

MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

31 de julho de 2023

Ano Hidrológico 2022/2023

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

Índice

1. Nota Introdutória	6
2. Avaliação meteorológica – 31 de julho 2023	8
2.1. Temperatura e Precipitação.....	8
2.2. Situação de Seca Meteorológica	13
2.3. Evolução até ao final do mês	17
3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras	18
3.1. Situação de Seca Hidrológica	24
3.2. Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades	29
4. Águas Subterrâneas	33
5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola	36
5.1. Análise aos dados hidrométricos	39
5.2. Planeamento de contingência.....	40
6. Agricultura e Pecuária	45
6.1. Cereais de outono/inverno:	45
6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens:.....	46
6.3. Culturas de Primavera/Verão:.....	48
6.4. Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival):	51
6.5. Abeberamento do gado:	57
7. Outras Informações	58
7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	58
7.2. Abastecimento público	59
7.3. Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão	87
Anexo I	90
Anexo II	95
Anexo III	96

Índice Figuras

Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de julho (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA).....	8
Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de julho, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).....	9
Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de julho de 2023 em Portugal continental (Fonte: IPMA).....	9
Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de julho, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).....	10
Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1971-2000 na região a norte e a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre outubro 2022 e julho 2023	11
Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em julho 2023 (esquerda) e no ano hidrológico 2022/2023 (direita) (Fonte: IPMA).....	12
Figura 7 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2022/23, 2021/22 e precipitação normal acumulada 1971-2000 (Fonte: IPMA).....	13
Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de junho e a 31 de julho (Fonte: IPMA)	14
Figura 9 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 junho de 2023 e a 31 de julho de 2023 (Fonte: IPMA)	15
Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de julho de 2023 (Fonte: IPMA)	17
Figura 11 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de agosto de 2023 (Fonte: IPMA)	18
Figura 12 - Situação das albufeiras em junho (esquerda) e em julho de 2023 (direita) (Fonte: APA)	19
Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 30 de julho de 2022 e de 2023 (Fonte: APA).	20
Figura 14 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2021 até 30 de junho de 2023, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)	24
Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de junho (esquerda) e em julho de 2023 (direita) (fonte: APA).....	26
Figura 16 - Nível de armazenamento em julho de 2023 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de julho (Fonte: APA).	29

Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)	29
Figura 18 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)	30
Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).	30
Figura 20 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)	31
Figura 21 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Santa Clara (Fonte: APA)	31
Figura 22 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)	32
Figura 23 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre junho (esquerda) e julho de 2023 (direita) (Fonte: APA).	34
Figura 24 - Localização das albufeiras monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).....	38
Figura 25-Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório.....	40
Figura 26 -Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório	41
Figura 27 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório	41
Figura 28 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC).....	58
Figura 29 - Volume armazenado (valores médios) a 31/07 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2020 e 2023 (Fonte: AdP).....	60

Índice tabelas

Tabela 1 - Resumo da monitorização em situação normal	6
Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado desde outubro de 2022 e julho de 2023 (Fonte: IPMA)	15
Tabela 3- Armazenamentos nas albufeiras em julho, com tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, http://sir.dgadr.gov.pt/reservas)	38
Tabela 4- Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (28 de julho de 2023), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).....	43
Tabela 5- Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (28 de julho de 2023), de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)	44
Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 31/07/2023 (Fonte: AdP)	59
Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm ³ e %), entre 31/07/2020 e 31/07/2023 (Fonte: AdP)	61
Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência (Fonte: AdP)	62
Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/08/2023 (Fonte: EDIA)	87
Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/07/2023 (Fonte: EDIA)	87
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01 de julho de 2023 (Fonte: EDIA)	88
Tabela 12 - Classes de seca hidrológica (Fonte: APA)	91

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 julho do ano em curso, é o octogésimo primeiro produzido no contexto legislativo referido e o nono do ano hidrológico em curso (2022/2023).

2. Avaliação meteorológica – 31 de julho 2023

2.1. Temperatura e Precipitação

O mês de julho de 2023 em Portugal continental classificou-se como **normal** em relação à temperatura do ar e **muito seco** em relação à precipitação, Figura 1.

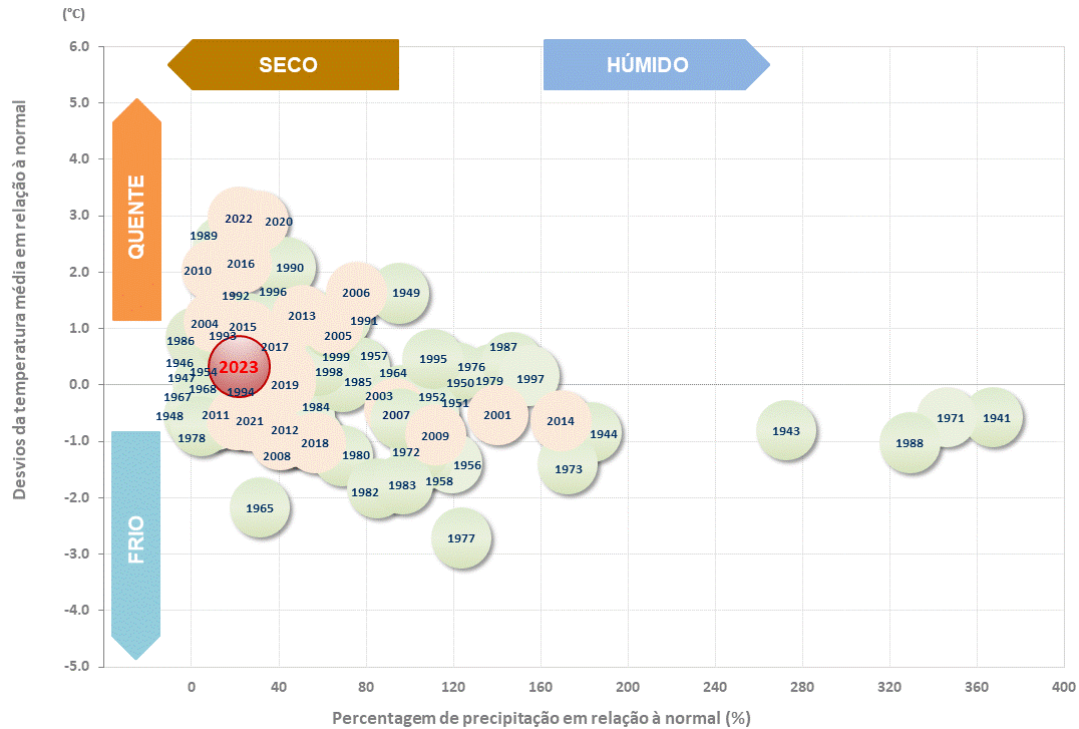


Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de julho (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA)

No mês de julho, em Portugal continental, o valor médio da temperatura média do ar 22.51 °C, com uma anomalia de +0.34 °C acima do valor normal. Valores de temperatura média do ar superiores aos deste mês ocorreram em 30 % dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima do ar, 29.63 °C, foi superior ao valor normal em 0.90 °C (Figura 3) e o valor médio da temperatura mínima do ar, 15.39 °C, com uma anomalia, relativamente ao valor normal, de - 0.23 °C.

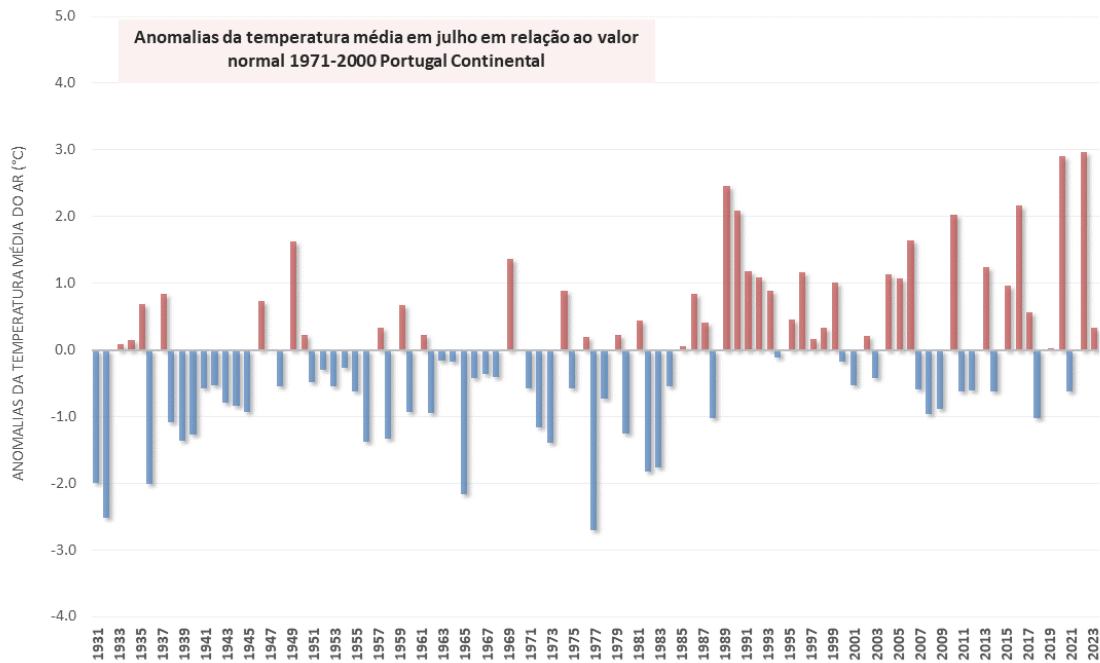


Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de julho, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

Na Figura 3 apresenta-se a evolução diária da temperatura do ar (mínima, média e máxima) de 1 a 31 de julho de 2023 em Portugal continental.

Durante o mês os valores diários da temperatura do ar estiveram em geral próximos do valor médio mensal. Destacam-se os valores da temperatura do ar acima do normal nos dias 01 a 03, com desvios na temperatura máxima superiores a + 2 °C e o dia 2 com uma anomalia da temperatura mínima de + 2.5 °C; os dias 10 e 13 com desvios na temperatura máxima superiores a + 3 °C; e os dias 17 a 19 com anomalias na temperatura máxima superiores a + 2 °C.

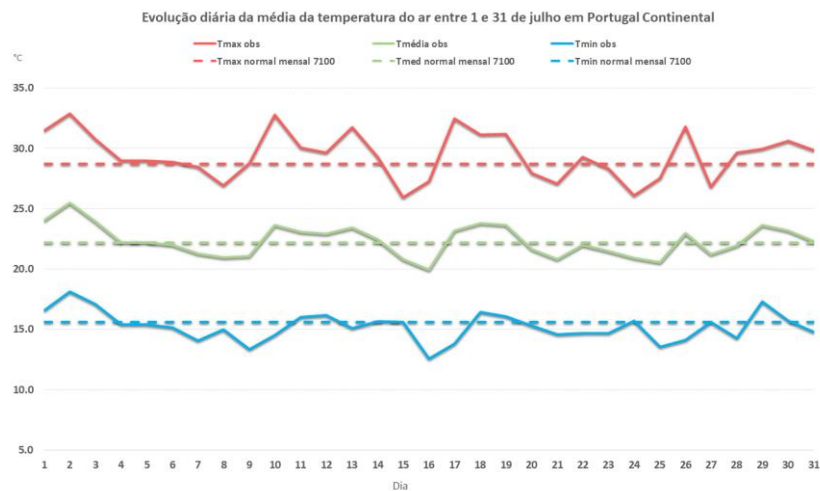


Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de julho de 2023 em Portugal continental (Fonte: IPMA)

Em relação à precipitação (Figura 4), registou-se um total mensal de 3.0 mm, foi inferior ao valor médio (-10.7 mm), correspondendo a 22 % do valor da normal 1971-2000. O mês de julho classificou-se como muito seco. De referir que no século XXI (23 anos) apenas em 3 anos (2001, 2009 e 2014) os valores da quantidade de precipitação em julho foram superiores ao valor normal.

Durante o mês o céu esteve em geral pouco nublado ou limpo, apresentando mais nebulosidade durante as manhãs no litoral que tendeu a dissipar. Nas tardes dos dias 1, 2 e 27 formou-se nebulosidade de evolução nas regiões do interior, ocorrendo aguaceiros acompanhados de trovoadas no dia 2 em especial no Norte e Centro e registo de trovoadas no dia 27 no nordeste transmontano. Nos dias 7-8, 12, 14-15, 21, 24 e 27-29 o céu apresentou-se com períodos de muito nublado, aquando da passagem das superfícies frontais frias. Nestes dias ocorreu precipitação fraca, em especial nas regiões Norte e Centro, com exceção do dia 12 em que a precipitação ocorreu apenas no extremo norte do território e no dia 14 em que a precipitação foi generalizada em todas as regiões de Portugal continental.

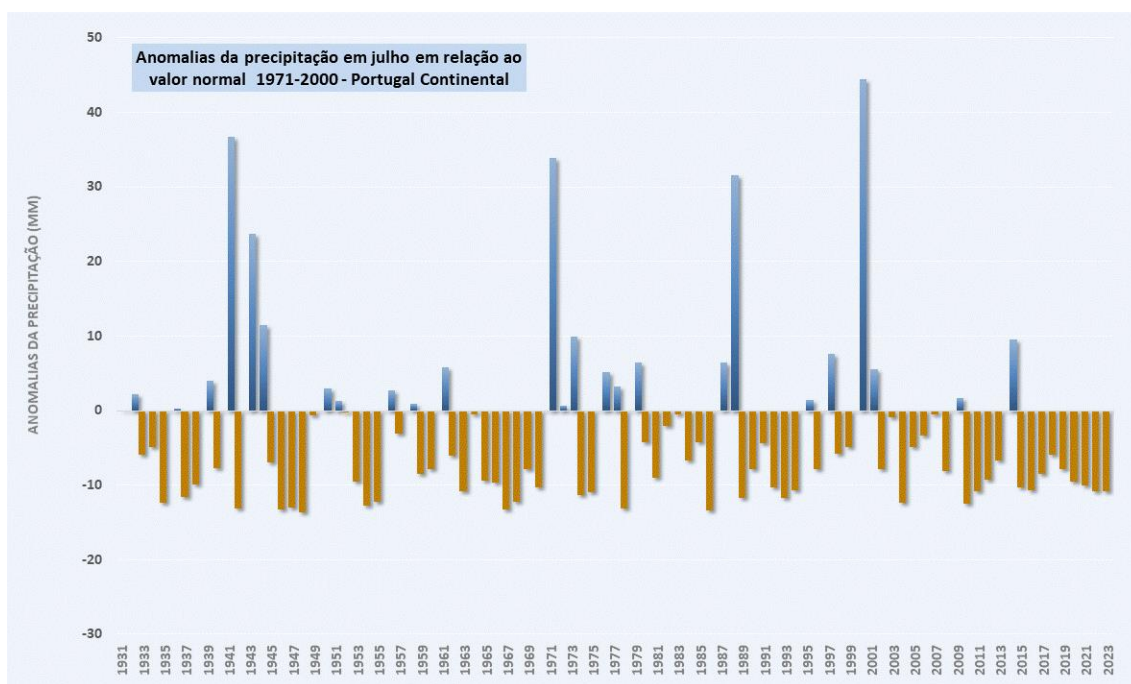


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de julho, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

Na Figura 5 apresentam-se os valores de percentagem da precipitação na região a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e a sul do mesmo sistema. Verificaram-se valores inferiores ao normal: na região a norte do Tejo, percentagem em relação à normal de 24 % e inferior a 10% na região a sul.

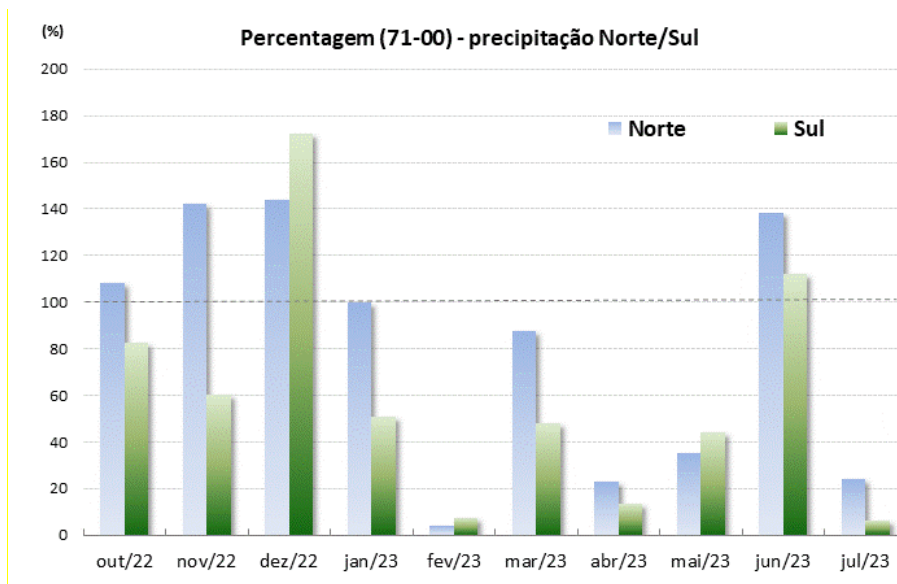


Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1971-2000 na região a norte e a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre outubro 2022 e julho 2023 (Fonte: IPMA)

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram inferiores ao valor normal em quase todo o território. Por outro lado, verificaram-se valores superiores ao normal em alguns locais do Minho e Douro litoral. O valor mais elevado de percentagem de precipitação em julho, em relação ao valor médio, 149 % verificou-se em Porto/S.Gens. (Figura 6, esquerda).

O valor médio da quantidade de precipitação no ano hidrológico 2022/2023 (1 de outubro 2022 a 31 de julho de 2023), 775.7 mm, corresponde a 93 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2022/2023 (Figura 14) estão próximos do normal nas regiões a Norte do Mondego e ligeiramente superiores nalguns locais do Minho; nas regiões a sul do Mondego são inferiores ao normal, sendo de destacar os distritos de Setúbal, Évora, Beja e Faro com valores inferiores a 75 % (Figura 6, direita).

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico, até 31 de julho, variam entre 188 mm em Alvalade e 2526 mm em Vila Nova de Cerveira; os valores da percentagem de precipitação variam entre 36 % em Alvalade e 149 % em Monção.

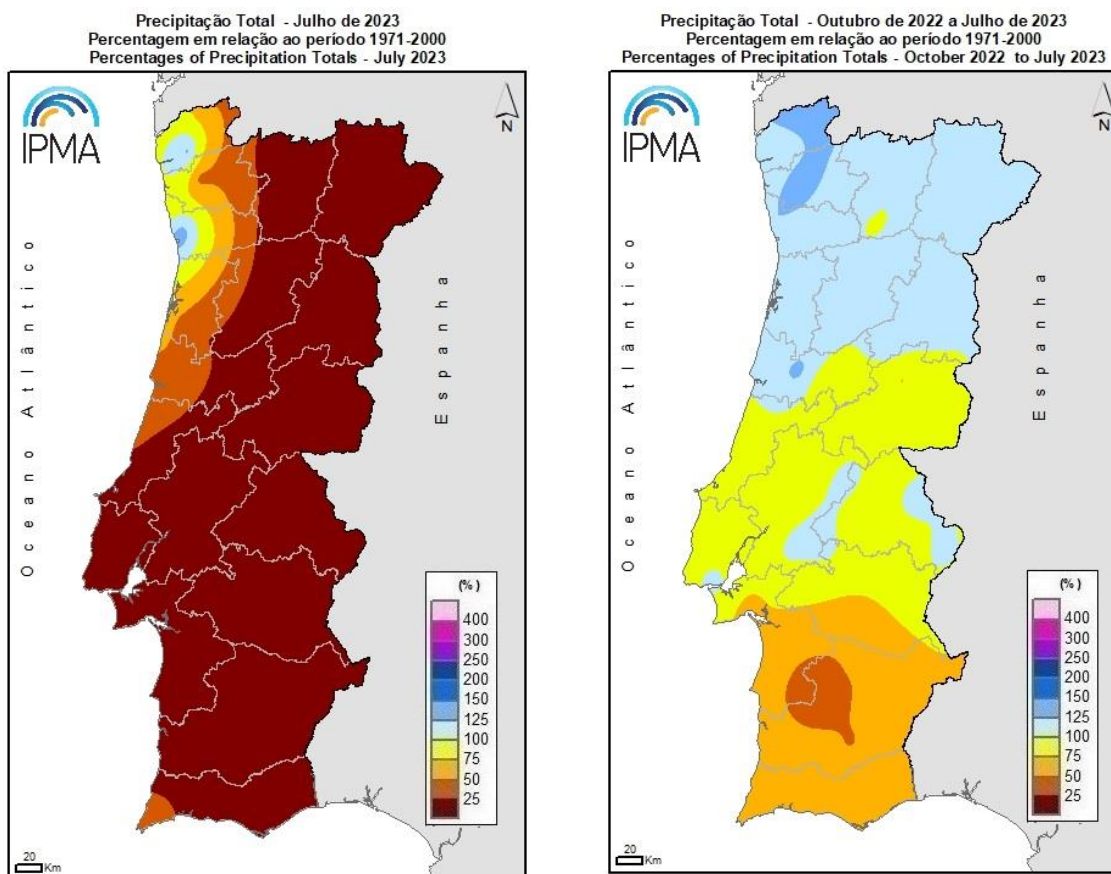


Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em julho 2023 (esquerda) e no ano hidrológico 2022/2023 (direita) (Fonte: IPMA)

Na

Figura 7, apresenta-se a evolução dos valores de precipitação mensal no presente ano hidrológico (2022/2023), no ano hidrológico anterior (2021/2022) e a precipitação normal acumulada 1971-2000.

O valor de precipitação acumulado desde o início do ano hidrológico é ligeiramente inferior ao valor médio 1971-2000. Em relação ao ano hidrológico anterior o valor acumulado neste ano é muito superior com uma diferença de cerca de + 290 mm.

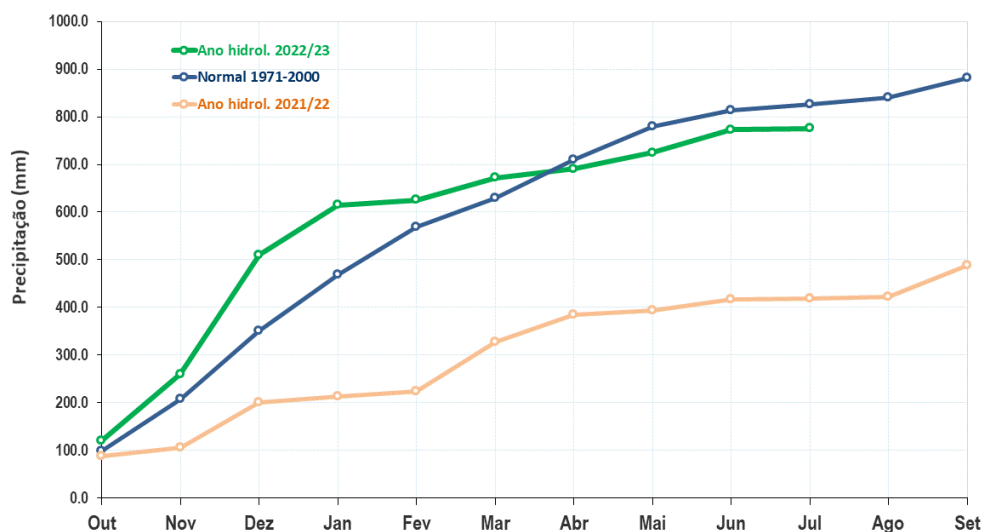


Figura 7 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2022/23, 2021/22 e precipitação normal acumulada 1971-2000 (Fonte: IPMA)

2.2. Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI) ¹

Na Figura 8 apresenta-se o índice de água no solo (AS) a 30 junho e a 31 julho de 2023.

No final de julho, verificou-se uma diminuição significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território, sendo mais significativo nas regiões do Nordeste Transmontano, vale do Tejo, Alentejo e Algarve.

Estas regiões apresentam valores de percentagem de água no solo inferiores a 10 %, sendo que em muitos locais o teor de água no solo está ao nível do ponto de emurchecimento permanente.

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 $AS > CC$.

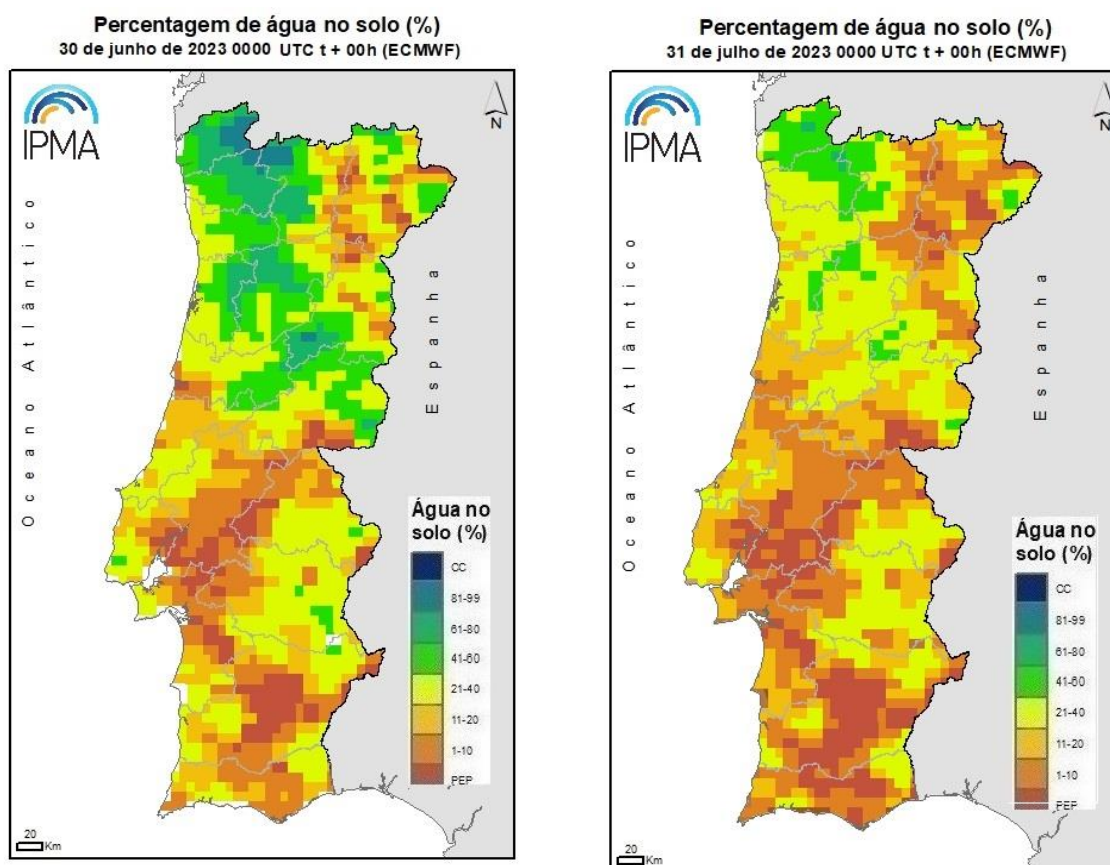


Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de junho e a 31 de julho (Fonte: IPMA)

Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI^{2 3}, no final de julho, verificou-se um aumento da área do território Continental em seca meteorológica bem como da sua intensidade.

A 31 julho, praticamente todo o território Continental encontra-se em situação de seca meteorológica. Destaca-se o aumento da:

- classe de seca moderada na região Centro;
- área em seca moderada no vale do Tejo;
- área em seca severa e em seca extrema no Alentejo e Algarve.

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).

³ 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).

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI desde o início do ano hidrológico 2022/23 e na Figura 9 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de junho e a 31 de julho de 2023.

Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado desde outubro de 2022 e julho de 2023
(Fonte: IPMA)

Classes PDSI	31 Out 2022	30 Nov 2022	31 Dez 2022	31 Jan 2023	28 Fev 2023	31 Mar 2023	30 Abr 2023	31 Mai 2023	30 Jun 2023	31 Jul 2023
Chuva extrema	0.0	0.0	2.9	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chuva severa	0.0	0.3	28.5	23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chuva moderada	0.0	17.2	33.3	28.3	15.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Chuva fraca	6.5	15.2	10.3	15.9	28.7	15.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Normal	29.6	39.5	18.5	8.7	28.3	34.0	10.8	0.1	14.6	3.1
Seca Fraca	42.5	7.4	6.5	18.3	15.1	23.7	22.0	25.3	42.3	38.0
Seca Moderada	17.0	11.6	0.0	0.0	12.8	14.2	33.2	39.4	17.5	24.5
Seca Severa	4.4	8.8	0.0	0.0	0.0	10.2	19.9	26.3	21.8	19.1
Seca Extrema	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	8.9	3.8	15.3

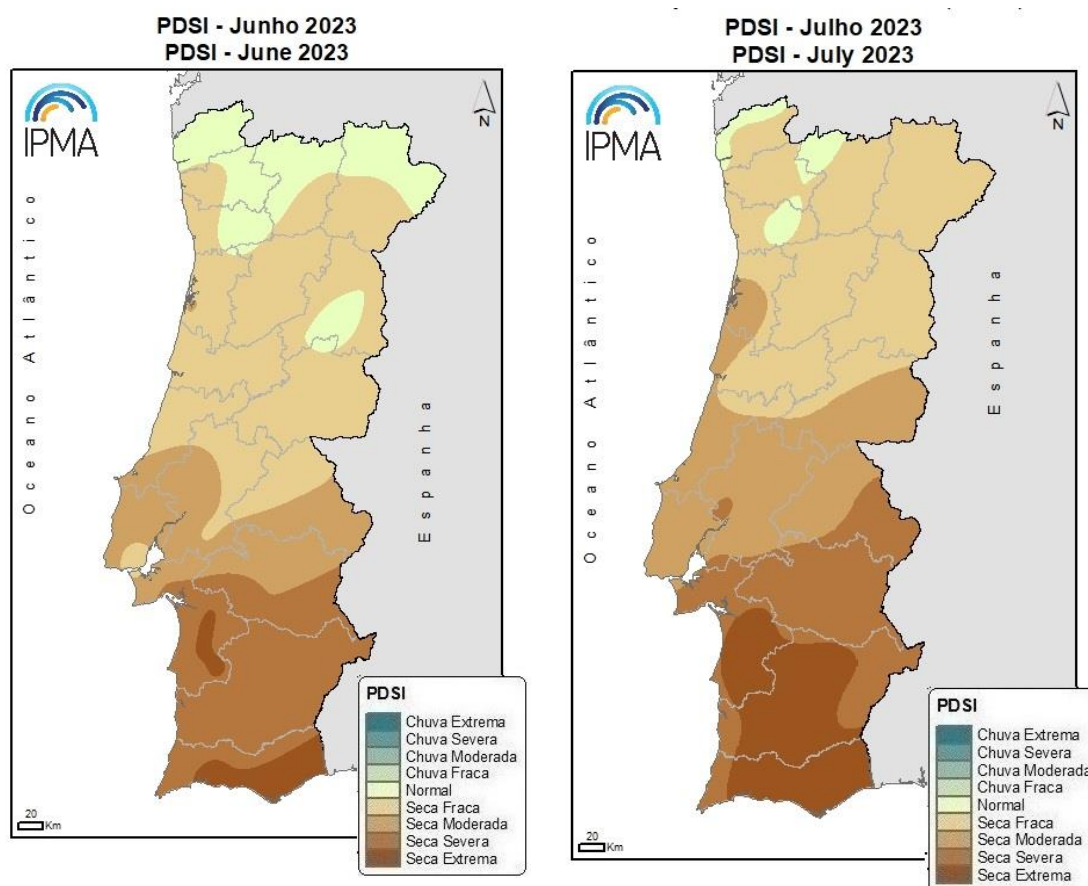


Figura 9 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 junho de 2023 e a 31 de julho de 2023 (Fonte: IPMA)

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 temporais⁴, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água.

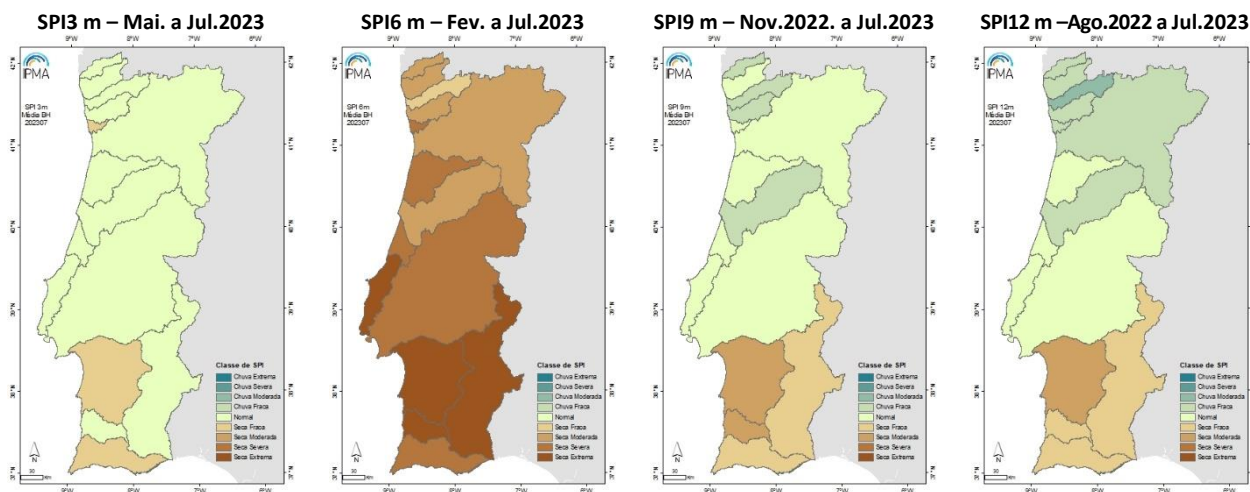


Figura 10 a apresenta-se o SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de julho para a principais bacias hidrologicas do território (valor médio por bacia). De salientar:

- No SPI 3 meses verificou-se uma diminuição da área e da intensidade em quase todas as bacias.
- No SPI 6 meses verificou-se um aumento da área e da intensidade em quase todas as bacias, sendo de salientar as bacias Ribeiras do Oeste, Sado, Mira e Guadiana em seca extrema.
- Nas escalas mais longas, SPI 9 e 12 meses, destacam-se também as bacias do Sul nas classes de seca fraca a moderada indicando que neste ultimo ano não houve uma recuperação efetiva nestas bacias.

SPI3 m – Mai. a Jul.2023

SPI6 m – Fev. a Jul.2023

SPI9 m – Nov.2022. a Jul.2023

SPI12 m –Ago.2022 a Jul.2023

⁴ 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).

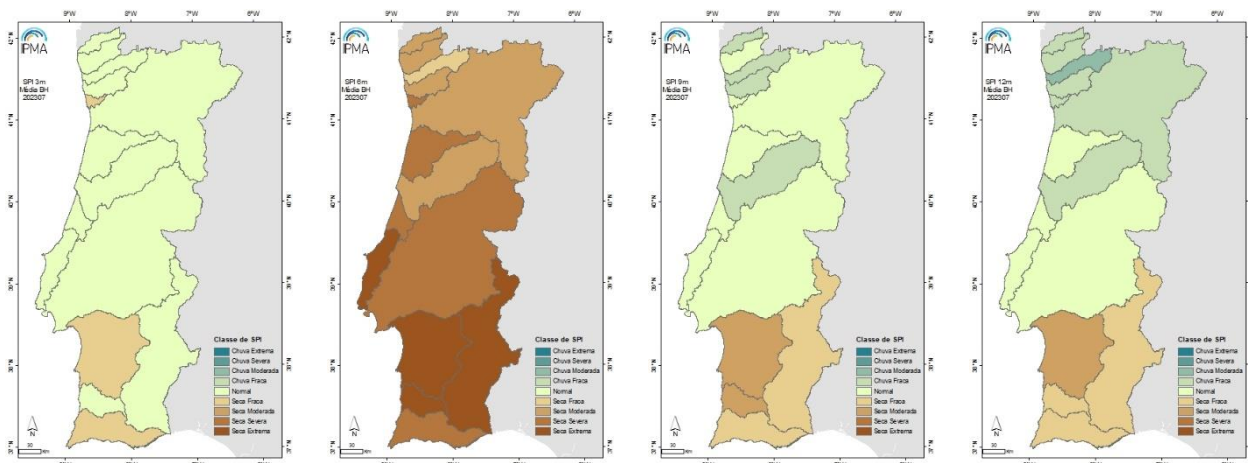


Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de julho de 2023 (Fonte: IPMA)

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 julho, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em agosto

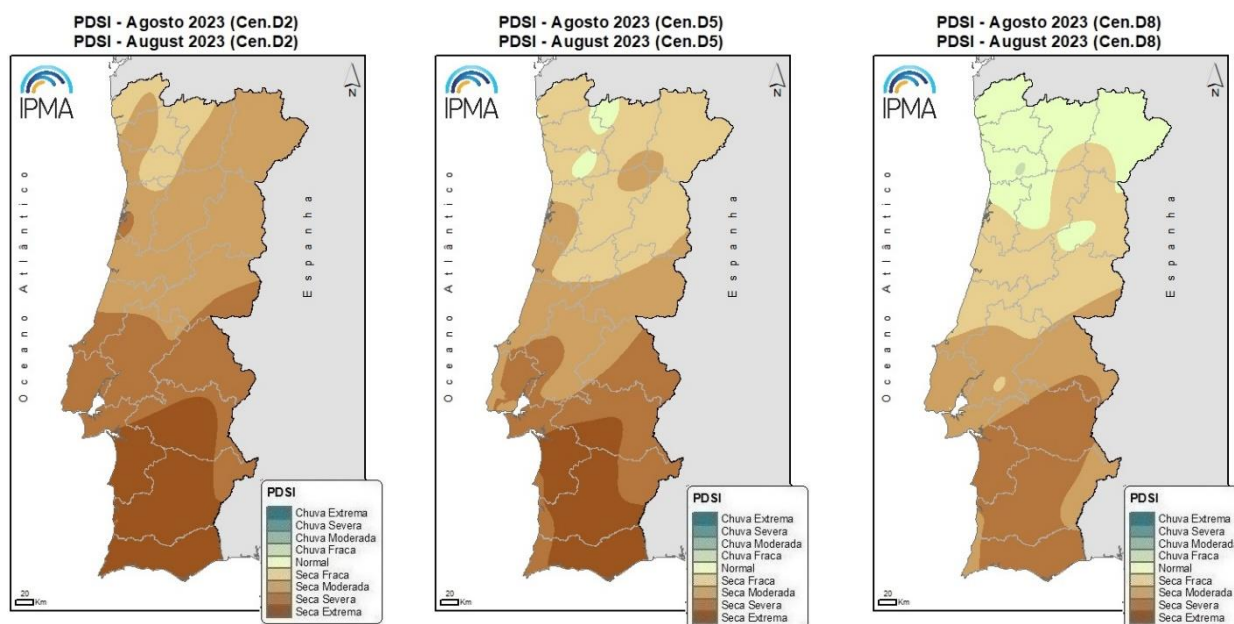


Figura 11:

Cenário 1 (2º decil – D2) - Valores da quantidade de precipitação inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): todo o território em seca meteorológica, com agravamento da sua intensidade, destacando-se a região Sul que está quase toda na classe de seca extrema.

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

Cenário 3 (8º decil – D8) – Valores da quantidade de precipitação superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos): diminuição da área e da intensidade da seca meteorológica, a região Sul mantém as classes de seca moderada e severa, deixando de haver regiões na classe de seca extrema.

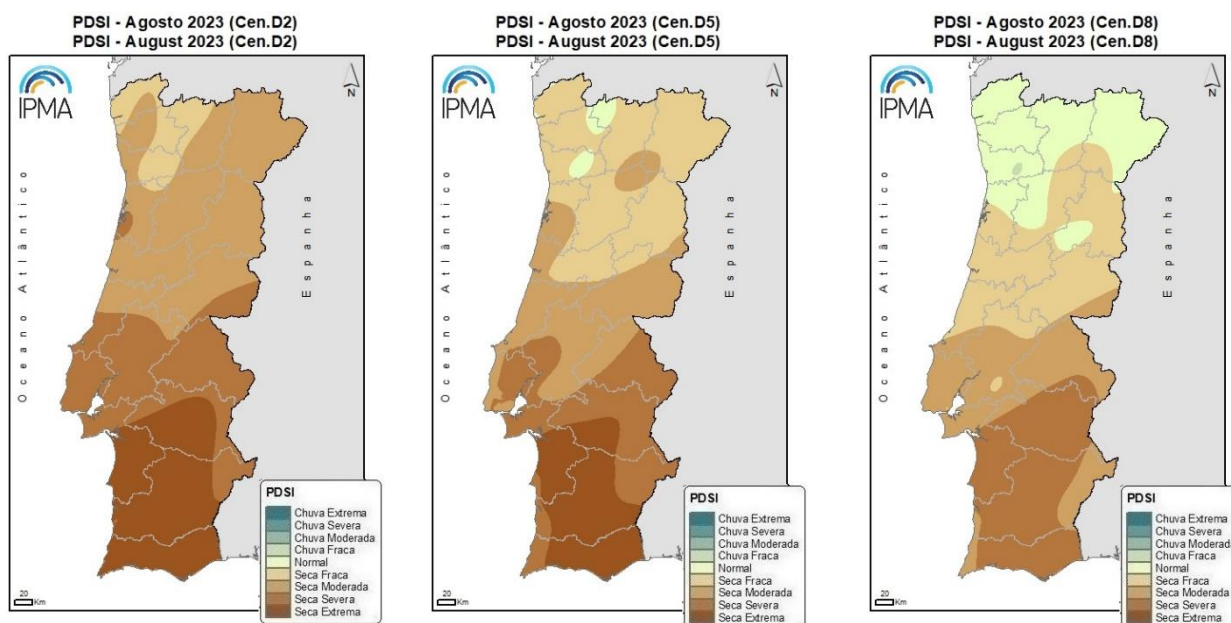


Figura 11 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de agosto de 2023 (Fonte: IPMA)

3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras

A 31 de julho de 2023 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se o aumento do volume armazenado em duas bacias hidrográficas e a diminuição em 13, Figura 12.

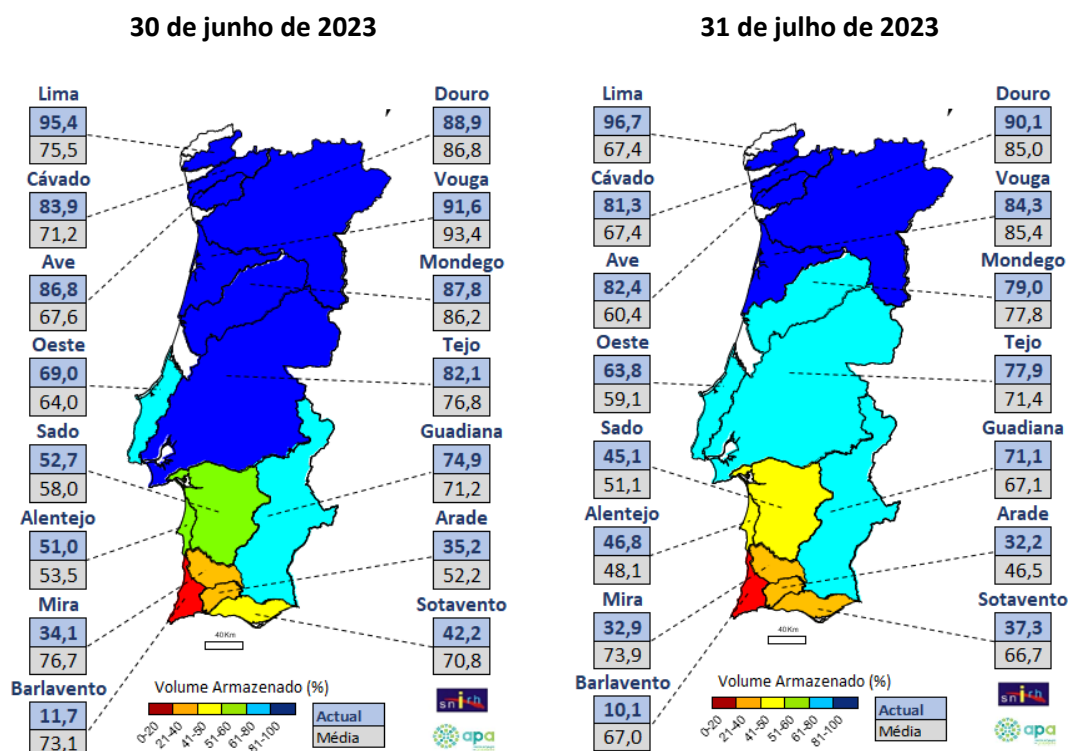


Figura 12 - Situação das albufeiras em junho (esquerda) e em julho de 2023 (direita) (Fonte: APA)

Os armazenamentos em 31 de julho de 2023 por bacia hidrográfica apresentam-se superiores às médias de armazenamento de referência para o mês de julho (1990/91 a 2020/21), com exceção das bacias hidrográficas do Vouga, do Sado, das Ribeiras do Alentejo, do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento).

Verifica-se que os valores observados a 31 de julho de 2023 em todas as bacias apresentam disponibilidades hídricas totais superiores ao período homólogo em 2022, com exceção das bacias do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento), Figura 13. Nestas bacias o desvio negativo relativo quer aos volumes totais armazenados observados em período análogo em 2022 quer à média histórica são muito significativo.

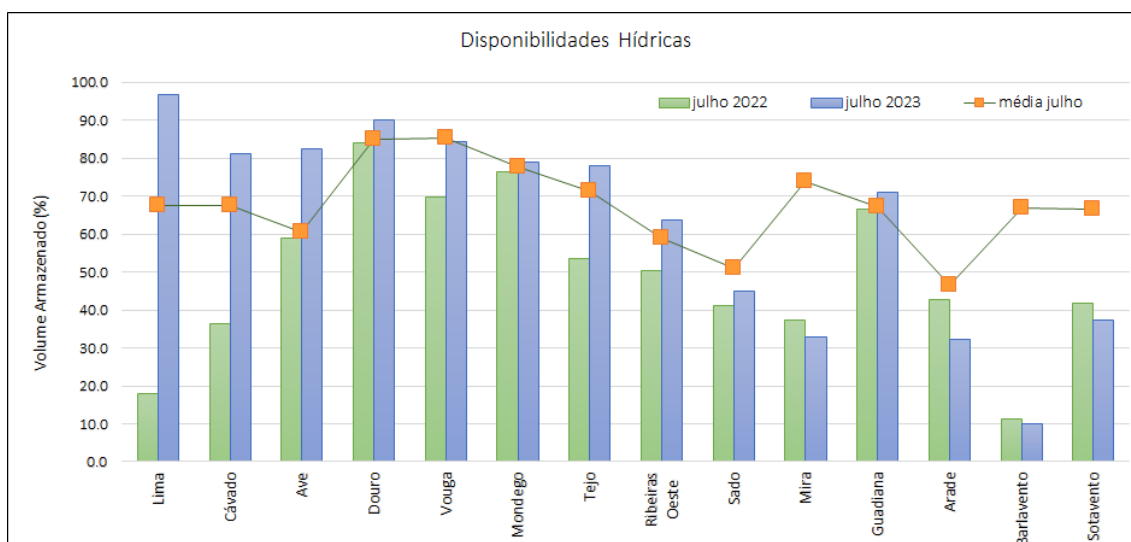
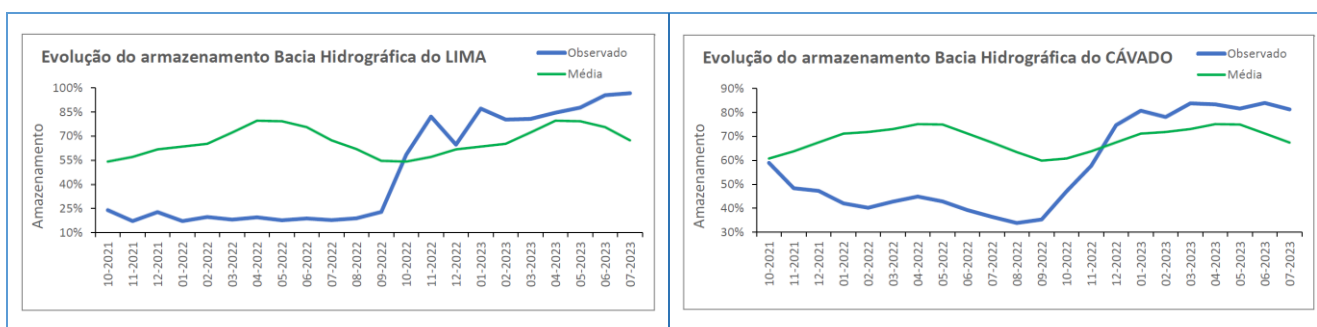


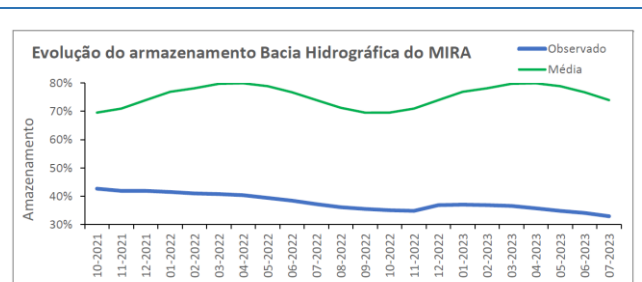
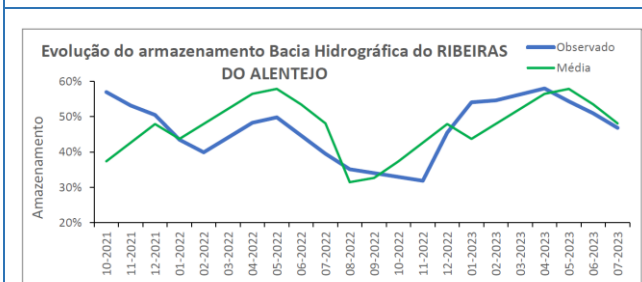
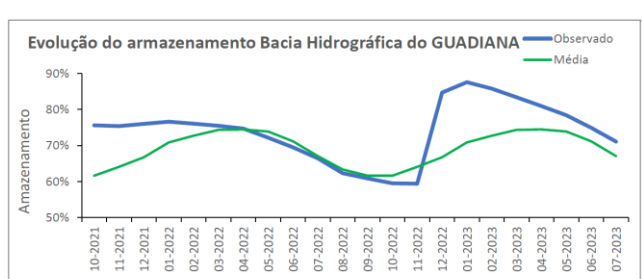
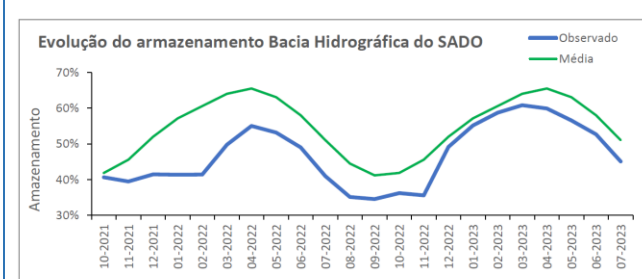
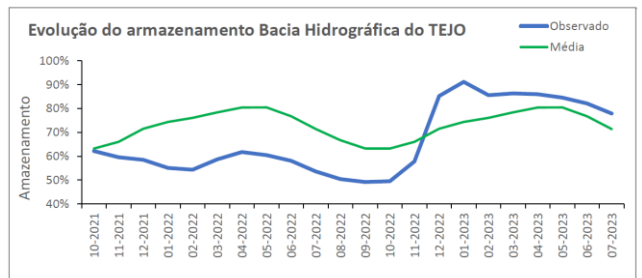
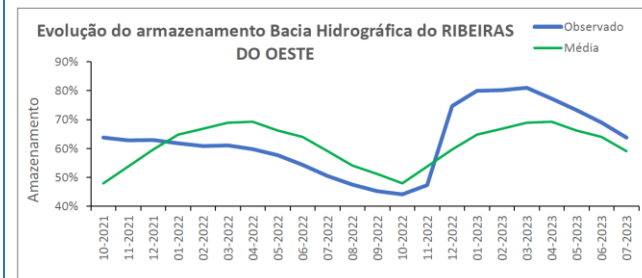
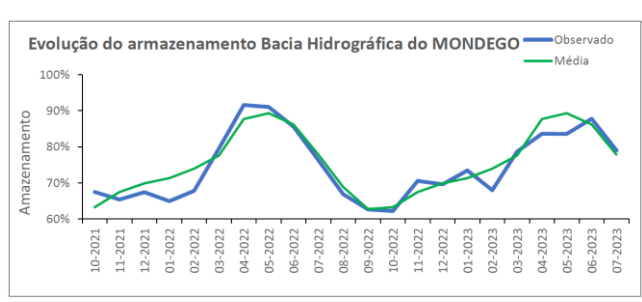
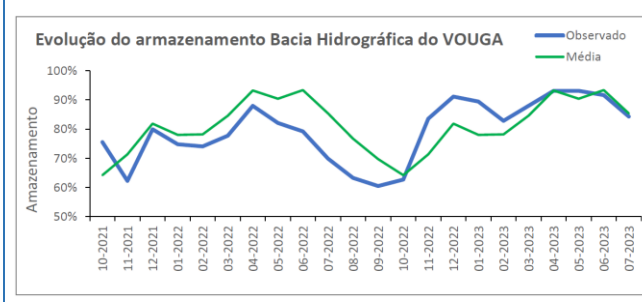
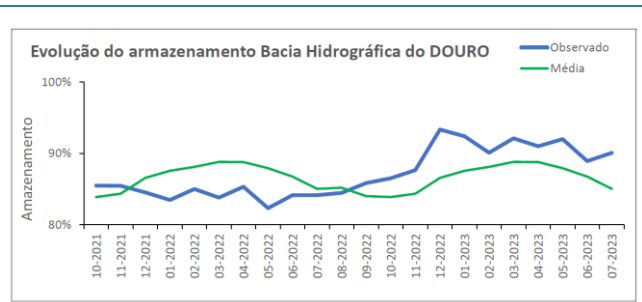
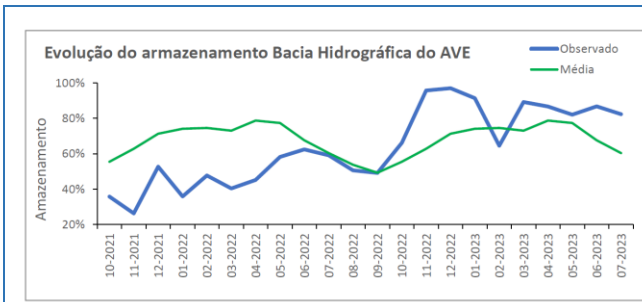
Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 30 de julho de 2022 e de 2023 (Fonte: APA).

Das 60 albufeiras monitorizadas em 31 julho de 2023, 31 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 13 têm disponibilidades hídricas inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% localizam-se:

- Bacia do Tejo – Minutos (27%) e Divor (31%);
- Bacia do Sado – Campilhas (8%), Monte da Rocha (9%) e Roxo (26%);
- Bacia do Guadiana – Vigia (26%), Beliche (32%) e Odeleite (39%);
- Bacia do Mira – Santa Clara (33%) e Corte Brique (36%);
- Bacia do Arade – Arade (28%) e Odelouca (30%);
- Bacia do Barlavento – Bravura (10%).

Na





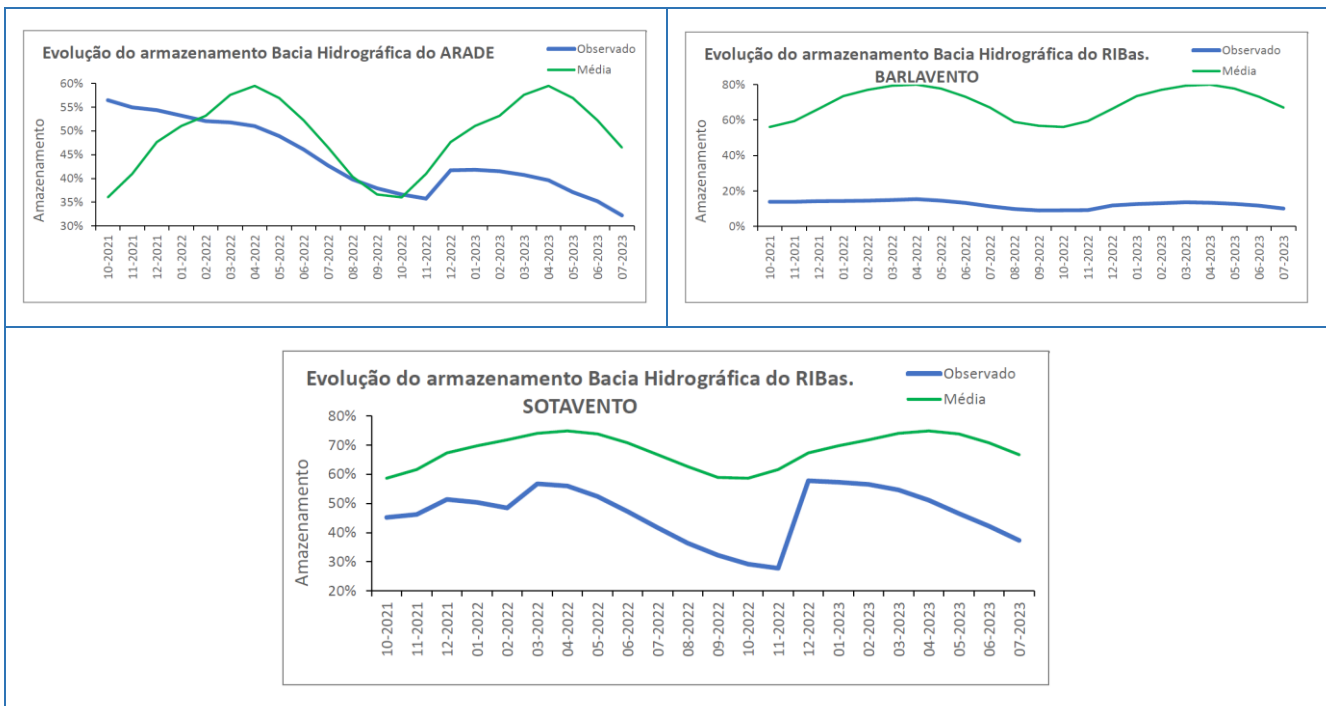
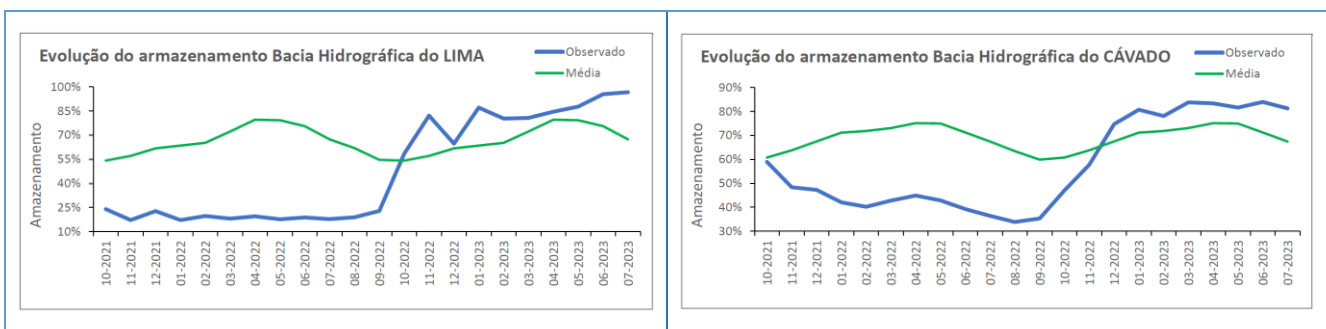
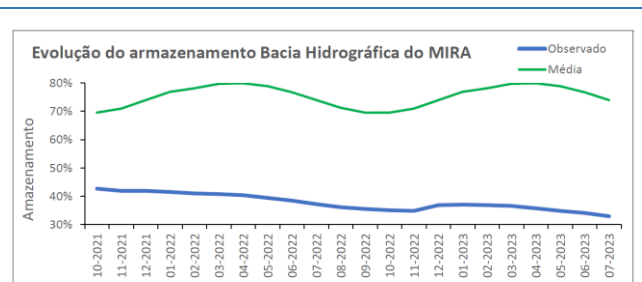
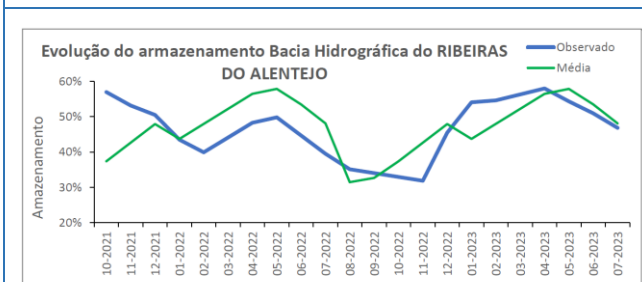
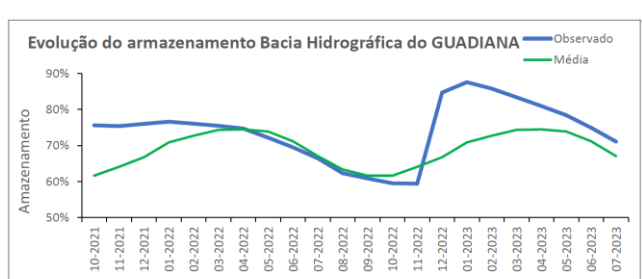
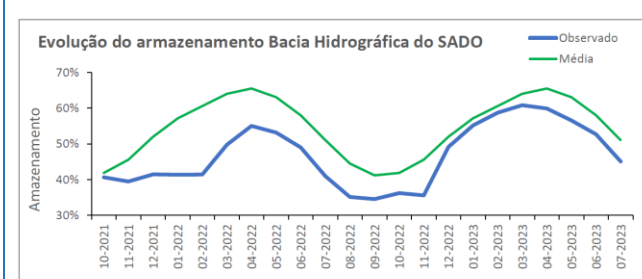
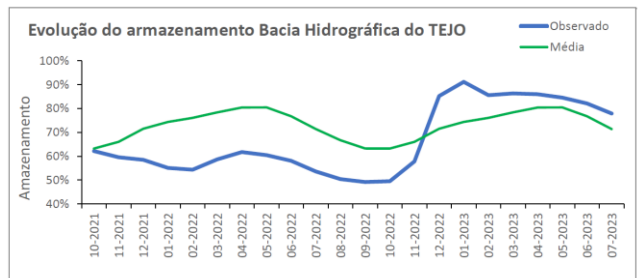
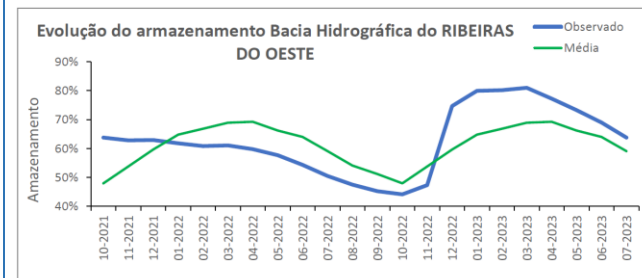
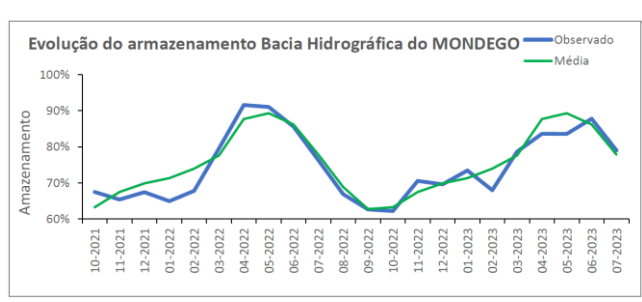
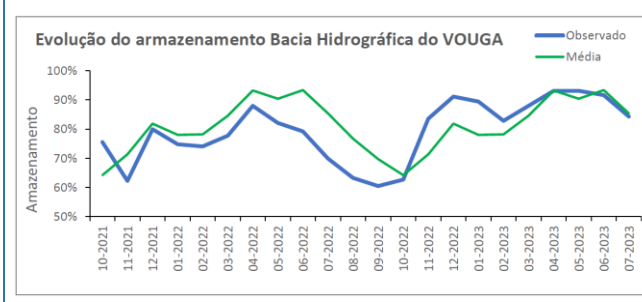
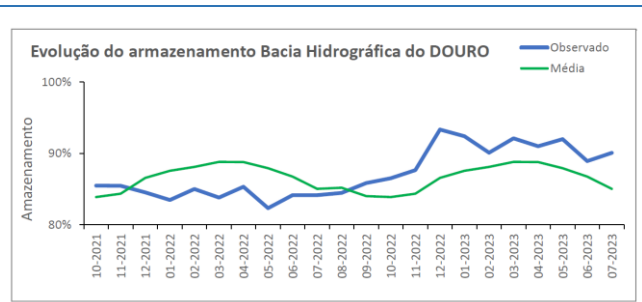
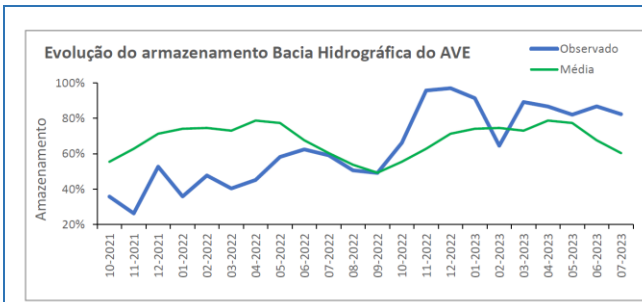


Figura 14 é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2021 até dia 31 do mês de julho de 2023. Nas bacias do Norte e Centro do país a salienta-se a diminuição do volume disponível nas bacias do **Vouga** e do **Mondego**.

Nas bacias do sul do país a situação de seca meteorológica tem persistido não tendo sido possível a recuperação das reservas hídricas. Na bacia do **Mira** os volumes armazenados mantêm-se muito abaixo da média histórica, com a albufeira de Santa Clara a ser explorada, desde 2019, abaixo do volume morto; no **Arade** e nas **Ribeiras do Algarve (Barlavento)** as reservas hídricas apresentam-se muito reduzidas, sendo que esta condição do Barlavento persiste desde o ano hidrológico de 2017/18. Salienta-se, ainda, a descida significativa do volume disponível nas **Ribeiras do Algarve (Sotavento)**.





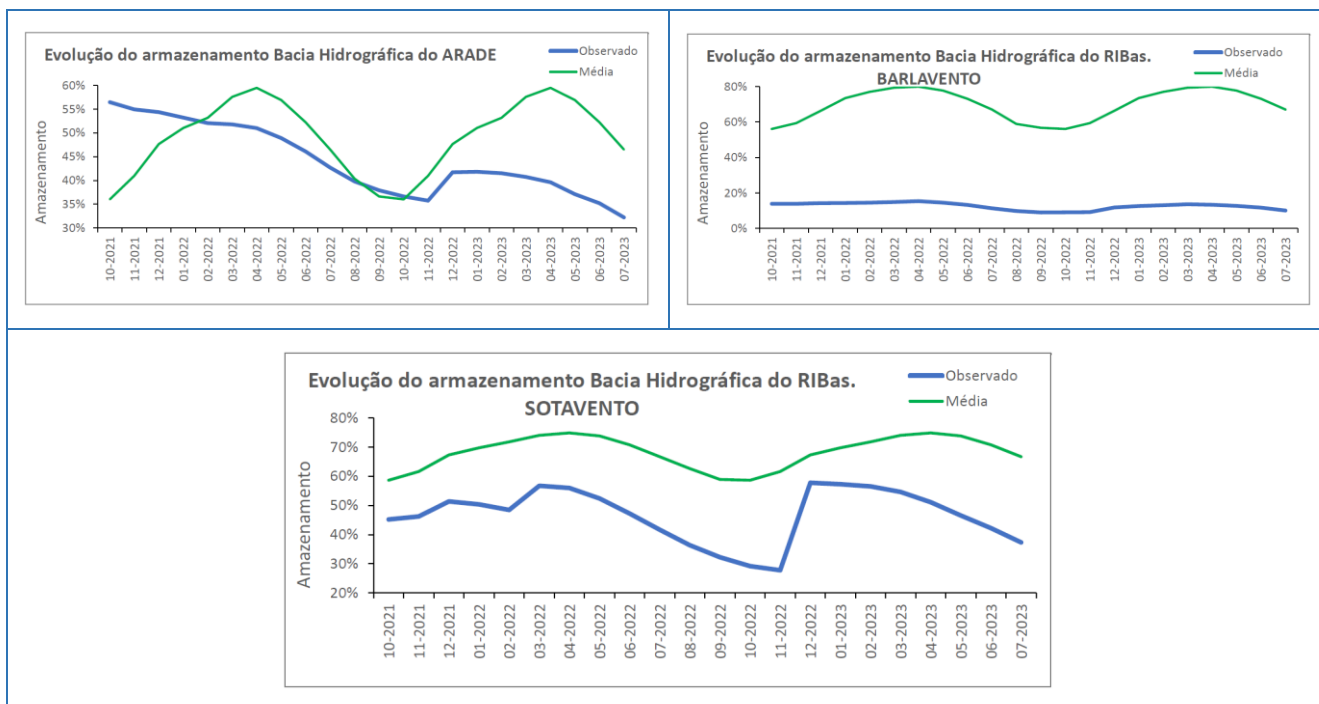


Figura 14 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2021 até 30 de junho de 2023, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 31 de julho de 2023 armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do Minho e Lima Espanha – 67% (em junho era de 70%);
- Bacia hidrográfica do Douro Espanha – 54% (em junho era de 61%);
- Bacia hidrográfica do Tejo Espanha – 52% (em junho era de 56%);
- Bacia hidrográfica do Guadiana Espanha – 27% (em junho de 30%).

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

3.1. Situação de Seca Hidrológica

Conforme estabelecido no “Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca”, aprovado a 19 de julho de 2017, pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca, criada através da RCM n.º 80/2017, de

7 de junho, a avaliação da seca hidrológica é feita em quatro momentos do ano hidrológico: 31 de janeiro, 31 de março, 31 maio e 30 de setembro.

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

Assim e de acordo com a nova metodologia, a avaliação realizada em 31 de julho de 2023, a bacia hidrográfica onde se observa uma ligeira redução do mês de junho para julho foi: a bacia das **Ribeiras do Oeste** que passaram do nível de Normalidade para a situação de seca Fraca, Figura 15.

Em resumo:

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

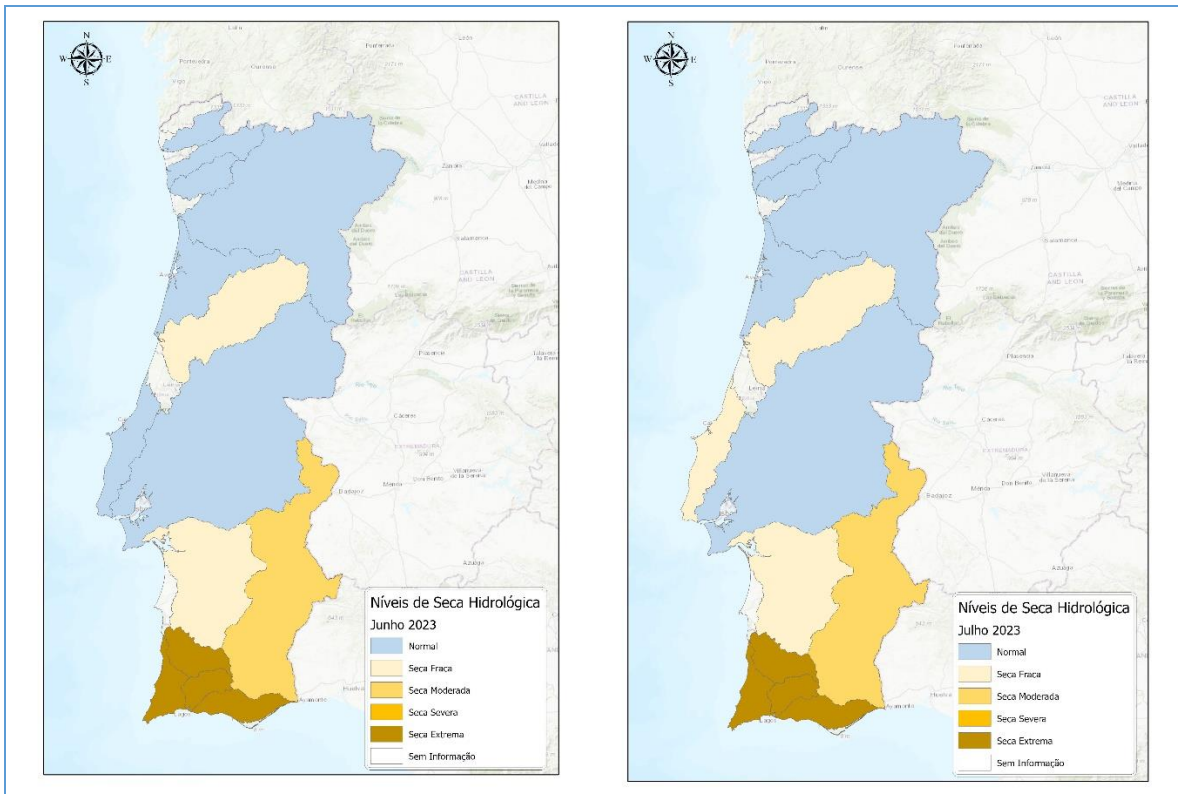
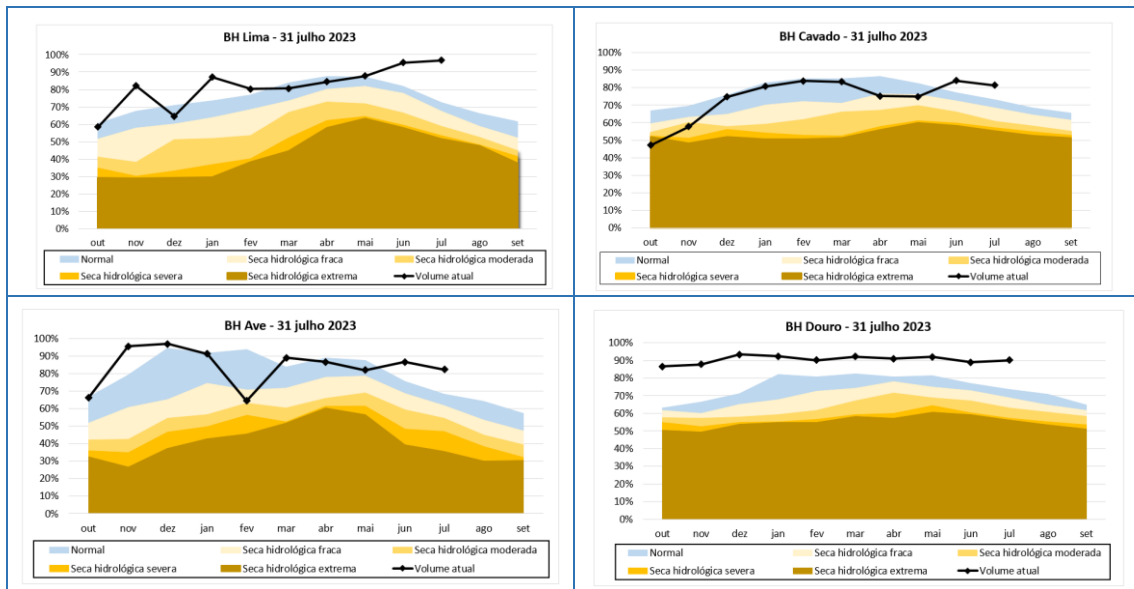


Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de junho (esquerda) e em julho de 2023 (direita) (fonte: APA)

Na avaliação da evolução do nível de seca hidrológica ao longo do ano hidrológico de 2022/23, pode observar-se na



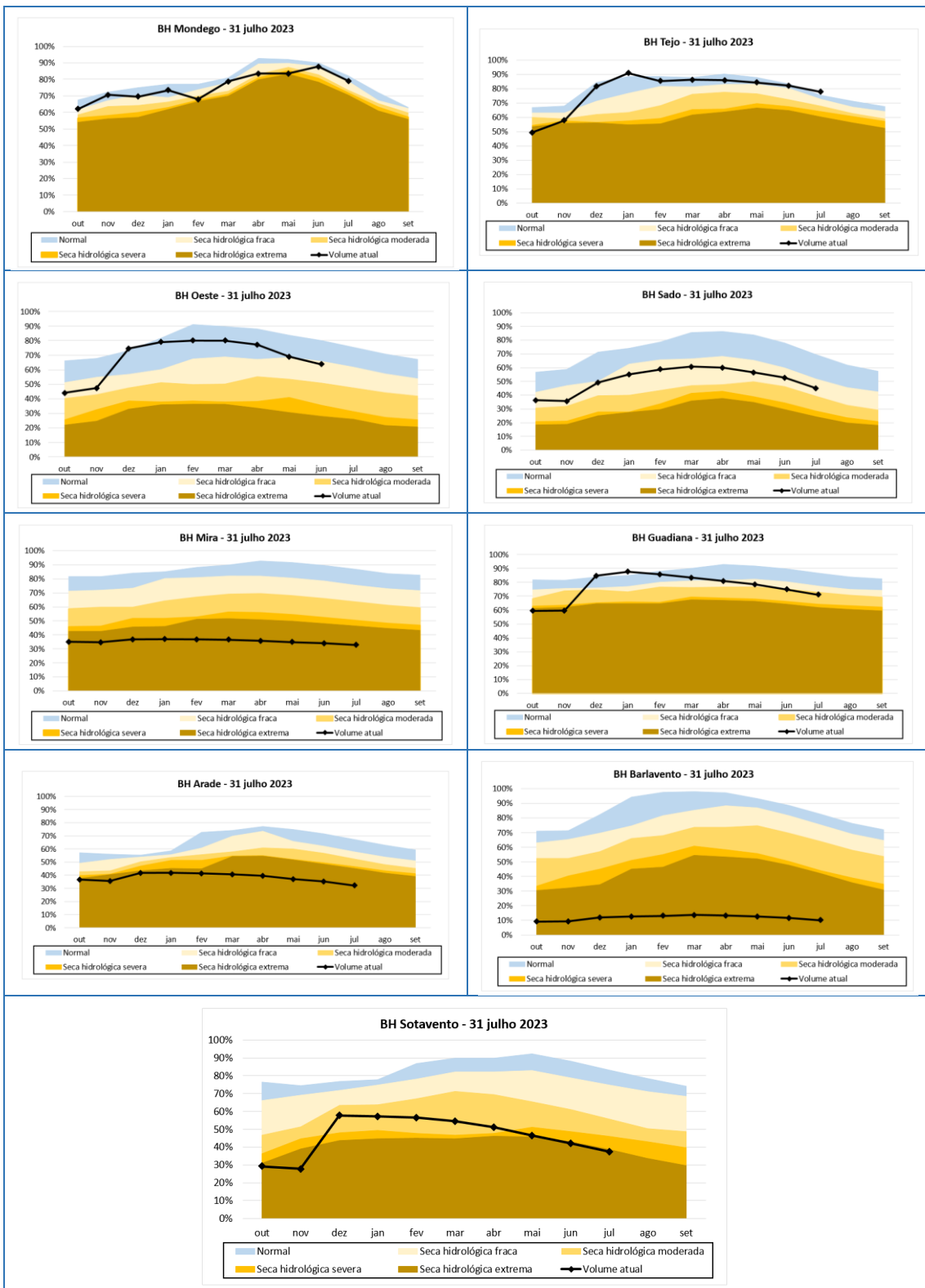
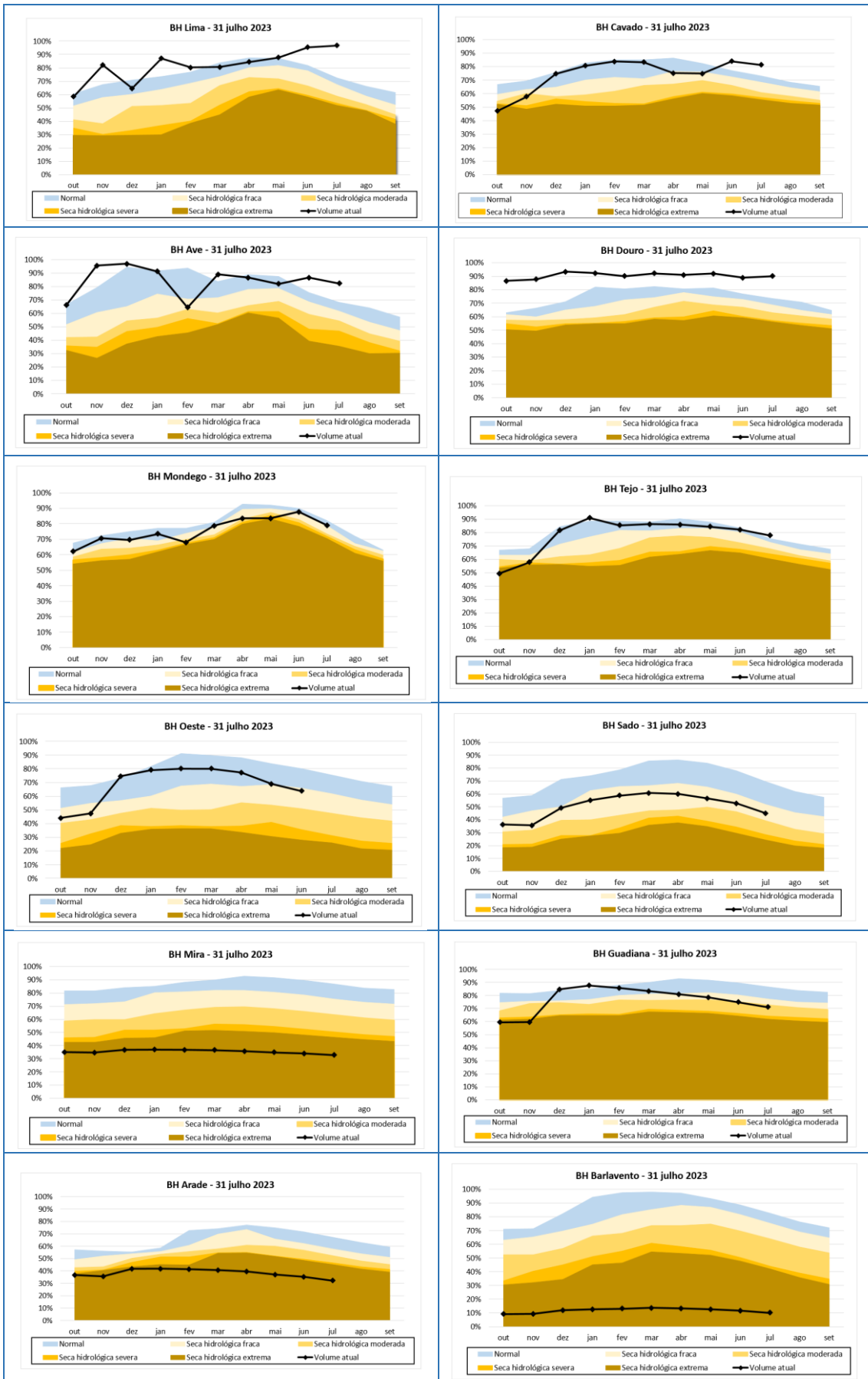


Figura 16, que as bacias do **Mira**, do **Arade** e das **Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento)** encontram-se em seca extrema, abaixo do percentil 5 da série histórica, desde o início do ano hidrológico. O nível de seca da bacia das Ribeiras do Oeste teve um agravamento estando agora no nível de Secca Fraca.



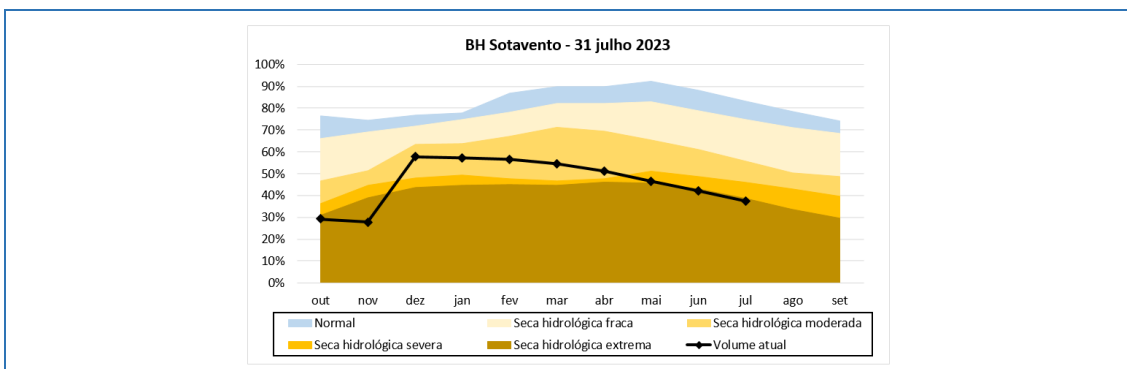


Figura 16 - Nível de armazenamento em julho de 2023 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de julho (Fonte: APA).

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 17 observa-se os volumes armazenados e a média, calculada para o período 1990/91 a 2021/22, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresenta um volume de armazenamento total de 9 224 dam³. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 31 de julho é de 4 224 dam³.

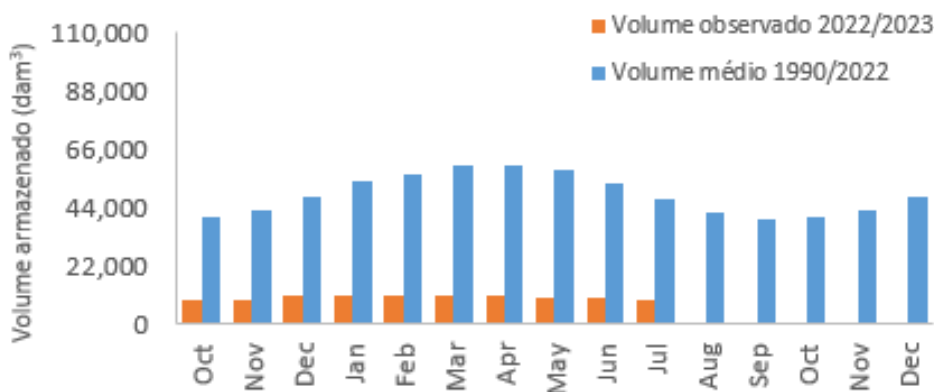


Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

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

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

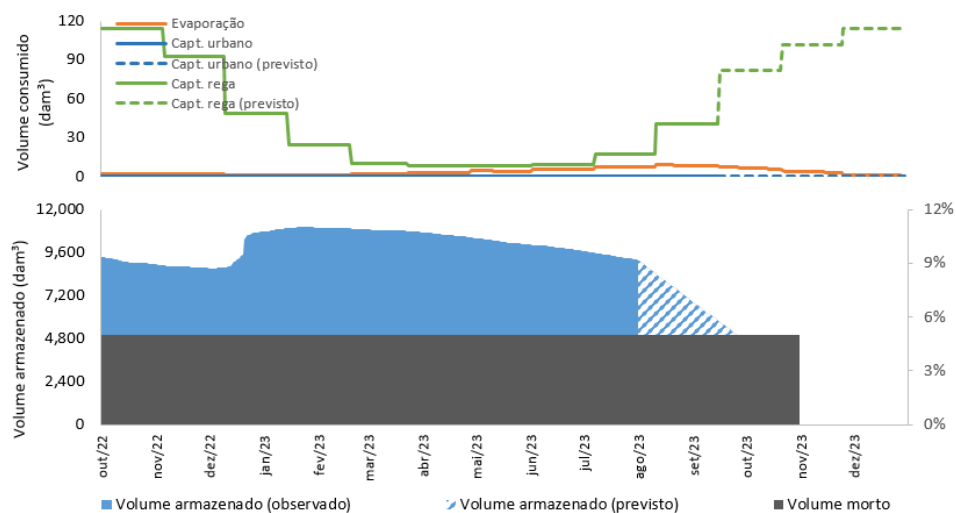


Figura 18 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

A albufeira da **Bravura** na bacia das Ribeiras do Algarve (Barlavento) encontra-se em situação crítica, observando-se na Figura 19 o afastamento dos volumes armazenados relativamente à média, calculada para o período 1959/2011. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 3 522 dam³, considerando que o volume morto é de 2 500 dam³, o volume útil disponível a 29 de julho é de 1 022 dam³.

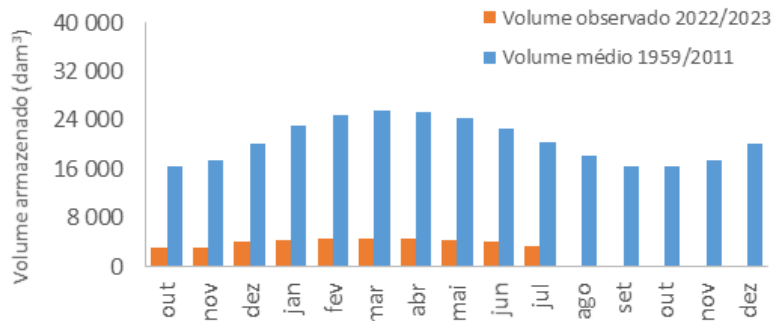


Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).

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

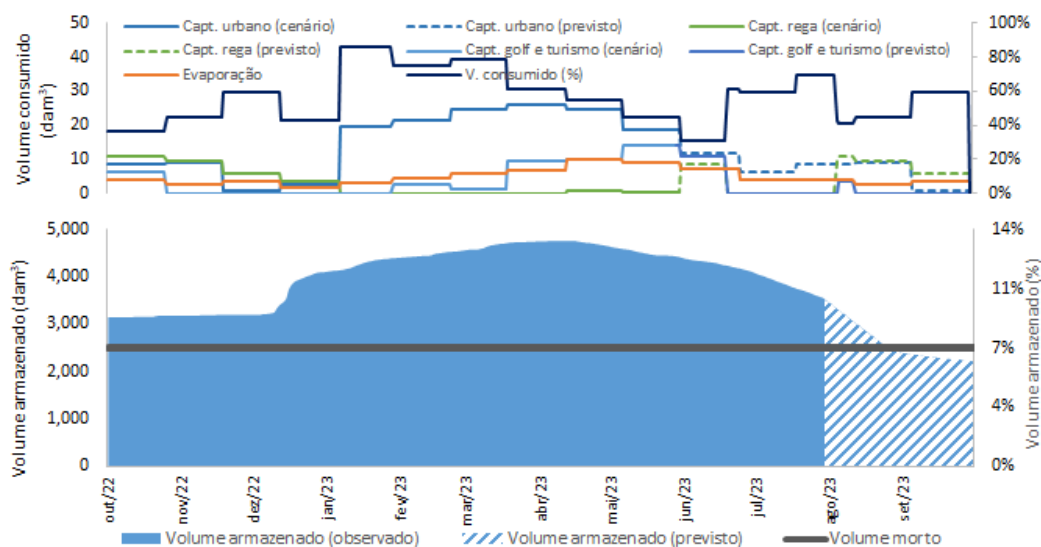


Figura 20 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

A albufeira de **Santa Clara**, na bacia do Mira, está a ser acompanhada com maior atenção, uma vez que a exploração está a ser feita abaixo do volume morto. Na Figura 21 observam-se os volumes armazenados comparativamente à média, calculada para o período 1967/68 a 2018/19, que evidencia a situação crítica referida. A albufeira apresenta um volume de armazenamento total de 159 733 dam³, sendo que o volume morto é de 244 700 dam³.

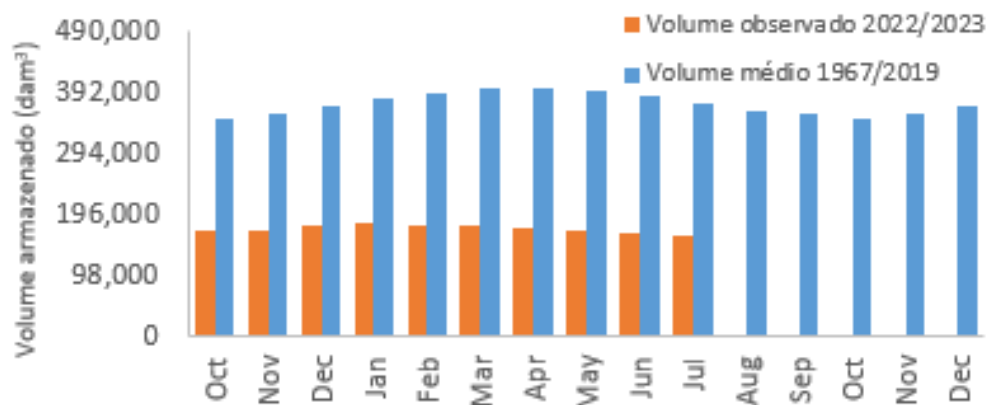


Figura 21 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Santa Clara (Fonte: APA)

Na Figura 22, ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja, sem precipitação significativa.

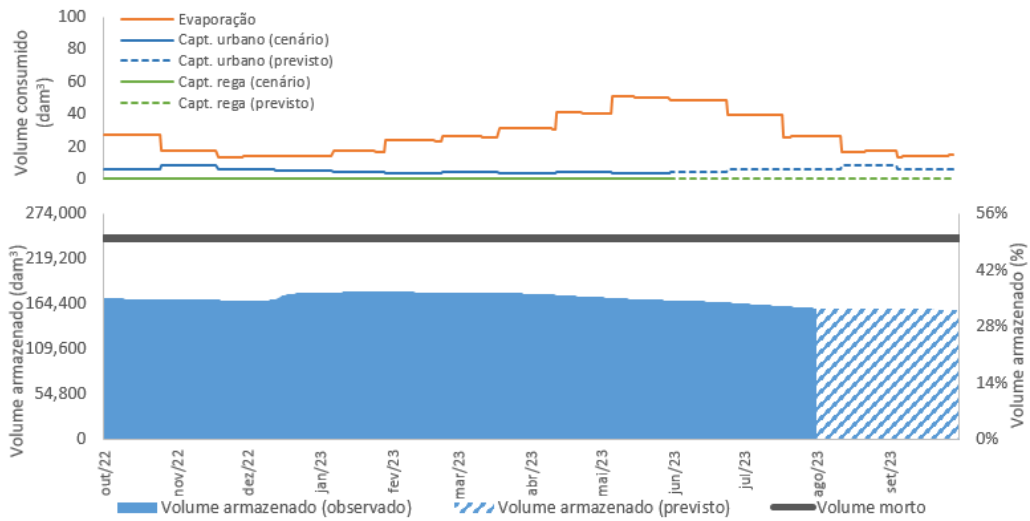


Figura 22 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

É importante continuar a implementar medidas de racionalização e de uma gestão com maior parcimónia da água.

4. Águas Subterrâneas

No respeitante à evolução das reservas hídricas subterrâneas apresentam-se, seguidamente, os mapas de evolução dos níveis piezométricos correspondentes aos meses de junho e julho do ano hidrológico 2022-2023,

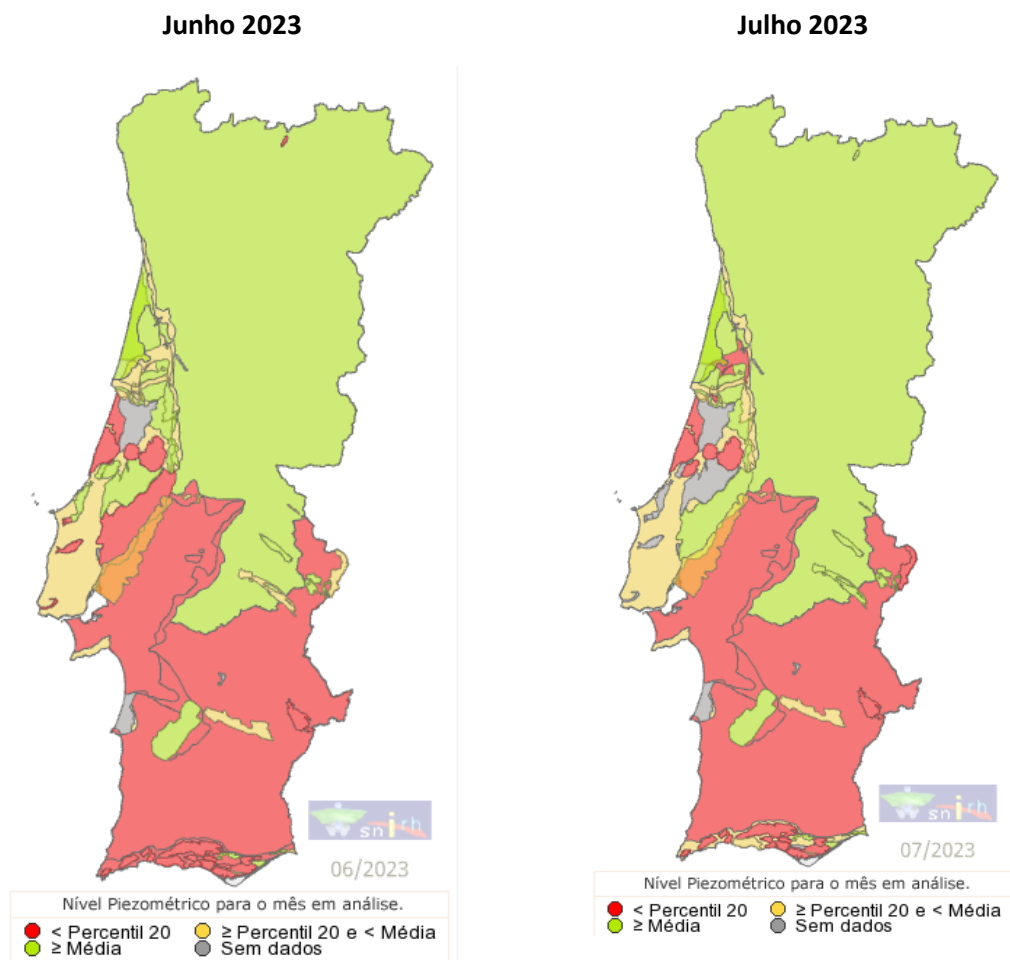


Figura 23.

Junho 2023

Julho 2023

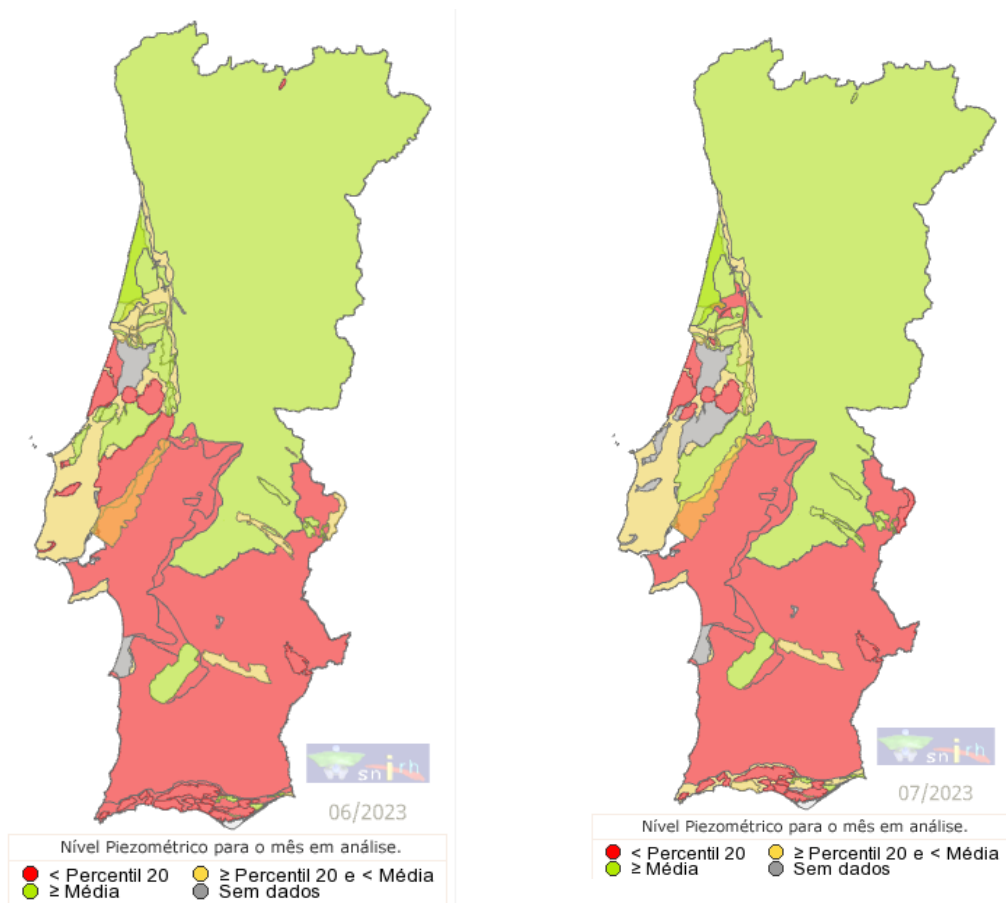


Figura 23 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre junho (esquerda) e julho de 2023 (direita) (Fonte: APA).

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

Atendendo aos dados disponíveis no mês de julho de 2023 constata-se que, os níveis piezométricos em 272 pontos observados em 50 massas de água subterrânea se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água O15 - OURÉM, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, INDIFERENCIADO DA BACIA DO TEJO-SADO, M7 - QUARTEIRA, M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA, O3 - CÁRSICO DA BAIRRADA, M13 - PERAL - MONCARAPACHO, O14 - POUSOS - CARANGUEJEIRA, O8 - VERRIDE, O19 - ALPEDRIZ, A11 - ELVAS - CAMPO MAIOR, M10 - SÃO JOÃO DA VENDA - QUELFES, T3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA, A10 - MOURA - FICALHO, O12 - VIEIRA DE LEIRIA - MARINHA GRANDE, M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE, M12 - CAMPINA DE FARO, O4 - ANÇÃ - CANTANHEDE, M3 - MEXILHOEIRA GRANDE - PORTIMÃO, O10 - LEIROSA - MONTE REAL, M5 - QUERENÇA - SILVES e M1 - COVÕES os níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais.

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 em alguns casos mesmo anos, 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:

- **MA Moura-Ficalho (bacia do Guadiana);**
- **MA Campina de Faro – Subsistema Vale de Lobo (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Campina de Faro – Subsistema Faro (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Quarteira (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Almádena – Odeáxere (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA São João da Venda - Quelfes (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Albufeira - Ribeira de Quarteira (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Bacia de Alvalade (bacia do Sado);**
- **MA Querença - Silves (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Ferragudo - Albufeira (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Mexilhoeira Grande – Portimão (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Pousos – Caranguejeira (bacia do Lis);**
- **MA Sines (bacia do Sado);**
- **MA Torres Vedras (bacia das Ribeiras do Oeste);**
- **MA Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda (bacia do Tejo)**
- **MA Covões (bacia das Ribeiras do Algarve);**
- **MA Malhão (bacia das Ribeiras do Algarve).**

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

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

As massas de água que se encontram em **vigilância** são as seguintes:

- **Todas as MA das Bacias do Guadiana, Sado, Mira e das Ribeiras do Algarve;**
- **MA Leirosa - Monte Real (bacias do Lis e Mondego).**

No respeitante a esta listagem considera-se que, as massas de água acima identificadas devem permanecer em vigilância, atendendo ao facto da pouca precipitação que ocorreu nestas bacias, no ano hidrológico 2022-2023.

De referir que, a situação mais preocupante mantém-se na região do Algarve com as massas de água em estado crítico ou em vigilância, até que ocorra precipitação significativa, que permita a recarga das massas de água, face às utilizações já existentes, à diminuta precipitação ocorrida na região, e ao período de estiagem atual. Destacam-se ainda as massas de água da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda e Moura-Ficalho onde os níveis de água subterrânea não têm conseguido recuperar, indiciando o impacto das extrações existentes nas mesmas.

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 seguinte



Figura 24.



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

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

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

DISPONIBILIDADES HÍDRICAS

Albufeira	Bacia	Cofa (m)	Volume Total na Albufeira (hm3)	Evolução Semanal (%)
DRAP NORTE				
Estevalinha	Doura	623,70	1.050	64%
Burga	Doura	327,70	1.340	87%
Santa Justa	Doura	257,10	2.970	85%
Salgueiro	Doura	221,90	1.780	99%
Ribeira Grande e Arca	Doura	185,40	5.080	85%
Vale Madeiro	Doura	290,20	1.430	95%
Arcossó	Doura	534,80	4.050	83%
Rego do Milho	Doura	454,00	1.700	89%
Armamar	Doura	751,42	2.160	74%
Azibo	Doura	600,39	48.164	88%
Gostel	Doura	931,22	0.230	92%
Prada	Doura	404,40	0.690	87%
Curialha	Doura	799,38	0.330	89%
Mairos	Doura	619,80	1.020	94%
Camba	Doura	102,30	0.080	78%
Burgães	Vouga	--	--	--

DRAP CENTRO				
Sabugal	Doura	784,65	83.545	73%
Meimoa	Doura	565,50	31.937	78%
Agulheira	Mondego	121,58	363.390	86%
Marechal Carmona	Tejo	250,97	51.450	66%
Porcão	Vouga	102,30	0.080	78%
Vermilosa	Doura	683,90	1.611	73%
Macieira	Mondego	142,00	0.790	84%
Perelhas	Vouga	480,50	0.072	60%
Boça-Cova	Doura	575,15	3.706	76%
Alfaiates	Doura	800,53	3.706	76%
Açafal	Tejo	110,35	1.339	77%
Coutadas/Tamejais	Tejo	128,46	2.880	74%
Calde	Vouga	546,50	0.533	90%
Maqueija	Tejo	352,35	0.102	76%

DRAP LISBOA E VALE TO TEJO				
Alvorninha	Rib. Oeste	93,00	0,041	6%
Canil	Tejo	592,18	5,693	81%
Óbidos	Rib. Oeste	29,40	3,349	59%

DRAP ALENTEJO				
Divor	Tejo	256,57	3,657	31%
Magos	Tejo	14,94	1,934	57%
Maranhão	Tejo	125,68	137,439	67%
Minulos	Tejo	253,80	14,120	27%
Montargil	Tejo	76,95	119,689	73%
Velros	Tejo	266,88	7,596	74%
Alvão	Saado	196,23	112,400	89%
Campilhas	Saado	94,84	2,106	8%
Fonte Seme	Saado	74,52	2,021	39%
Migueis	Saado	155,28	0,737	79%
Monte Galo	Saado	178,08	0,392	60%
Monte de Rocha	Saado	117,51	9,236	9%
Odiveiras	Saado	94,87	39,834	41%
Pego do Altar	Saado	46,81	53,540	57%
Roxo	Saado	128,04	24,620	26%
Vale do Galo	Saado	33,01	29,032	46%
Corle Bráque	Mira	126,57	0,597	37%
Santa Clara	Mira	106,50	159,733	33%
Abrilongo	Guadiana	249,25	13,031	65%
Alqueva	Guadiana	146,95	3141,639	76%
Lucifectil	Guadiana	178,68	5,400	53%
Caia	Guadiana	230,50	150,960	74%
Vigla	Guadiana	216,82	4,395	26%
Apartadura	Tejo	592,18	5,693	81%

DRAP ALGARVE				
Belche	Guadiana	36,87	15,487	32%
Odeleite	Guadiana	36,89	50,960	39%
Bravosa	Odebrete	64,48	3,523	10%
Arade (Silves)	Arade	45,22	7,816	28%
Funcho	Arade	86,06	20,630	43%
Odelouca	Arade	79,38	46,68	30%
Malhada do Peres	Rib. Algarve	60,46	0,27	59%
Pessegueiro	Guadiana	237,68	0,22	73%

Níveis de contingência:
 Nível 0 - Défice hídrico agrícola reduzido ou inexistente.
 Nível 1 - Défice hídrico agrícola pouco significativo.
 Nível 2 - Défice hídrico agrícola significativo (restrições).
 Nível 3 - Défice hídrico agrícola relevante (esgotamento).
 ● Superior ou igual a 80 %
 ● Entre 60 % e 80 %
 ● Entre 40 % e 60 %
 ● Inferior a 40 %

GESTÃO DA CAMPANHA DE REGA

Aproveitamento	Necessidade da Campanha (hm3)	Volume (l) na Albufeira (hm3)	Estado da Campanha	Volume Consumido e Executado (hm3)	Previsão para a Campanha 2023 (* Nível de Contingência)
DRAP NORTE					
Allanede da Fé	1.000	0.750	Em Curso	0,309	31% Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaria	1.200	1.240	Em Curso	0,373	31% Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaria	1.900	2.217	Em Curso	1,138	60% Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaria	0.300	1.630	Em Curso	0,000	0% Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaria	1.900	3.437	Em Curso	0,956	48% Campanha assegurada a 100%
Vale Madeiro	0.900	1.343	Em Curso	0,184	20% Campanha assegurada a 100%
Veiga de Chaves	3.300	3.843	Em Curso	0,799	24% Campanha assegurada a 100%
Rego do Milho	0.500	1.607	Em Curso	0,222	44% Campanha assegurada a 100%
Temilobos	1.200	2.077	Em Curso	0,994	83% Campanha assegurada a 100%
Macedo de Cavaleiros	4.000	40.364	Em Curso	2,719	68% Campanha assegurada a 100%
Gostel	0.621	0.220	Em Curso	0,010	16% Campanha assegurada a 100%
Prada	0.163	0.676	Em Curso	0,080	6% Campanha assegurada a 100%
Curialha	0.316	0.321	Em Curso	0,025	25% Campanha assegurada a 100%
Mairos	0.260	1.011	Em Curso	0,040	10% Campanha assegurada a 100%
Camba	0.750	0.050	Em Curso	0,020	5% Campanha assegurada a 100%
Burgães	0.150	--	--	--	--

DRAP CENTRO					
Cova da Beira	50.000	79.645	Em Curso	19,741	39% Campanha assegurada a 100%
Cova da Beira	15.000	18.037	Em Curso	4,758	32% Campanha assegurada a 100%
Baio Mondego	114.000	156.390	Em Curso	30,782	27% Campanha assegurada a 100%
Idanha	40.000	50.650	Em Curso	16,308	41% Campanha assegurada a 100%
Ribeira do Porcão	0.025	0.078	Em Curso	0,020	80% Campanha assegurada a 100%
Vermilosa	0.350	1.561	Em Curso	0,562	70% Campanha assegurada a 100%
Ribeiras Fraga e Morfáguas	0.150	0.764	Em Curso	0,119	47% Campanha assegurada a 100%
Perelhas	0.019	0.067	Em Curso	0,060	75% Campanha assegurada a 84%
Cereje	1.120	3.523	Em Curso	2,076	69% Campanha assegurada a 100%
Alfaiates	0.152	3.502	Em Curso	0,062	41% Campanha assegurada a 100%
Açafal	0.695	1.339	Em Curso	0,608	76% Campanha assegurada a 100%
Coutadas/Tamejais	1.985	2.289	Em Curso	1,352	68% Campanha assegurada a 100%
Várzea de Calde	0.049	0.500	Em Curso	0,087	87% Campanha assegurada a 100%
Maqueija	0.043	0.102	Em Curso	0,027	62% Campanha assegurada a 100%

DRAP LISBOA E VALE TO TEJO					
Alvorninha	0.500	0.008	Condicionada	0,000	0% Campanha assegurada a 3%
Canil	0.231	5.208	Em Curso	1,404	70% Campanha assegurada a 100%
Óbidos	1.066	3.219	--	--	--

DRAP ALENTEJO					
Divor	2.700	3.647	Em Curso	2,036	75% Campanha assegurada a 100%
Magos	2.500	1.550	Em Curso	1,260	50% Campanha assegurada a 100%
Vale do Sorraia	94.010	112.939	Em Curso	0,000	0% Campanha assegurada a 100%
Minulos	10.000	12.020	Em Curso	5,647	56% Campanha assegurada a 100%
Vale do Sorraia	78.500	98.089	Em Curso	36,826	47% Campanha assegurada a 100%
Velros	3.700	6.486	Em Curso	2,515	68% Campanha assegurada a 100%
--	--	114.900	--	--	0%
Campilhas e Alto Sado	15.000	1.108	Condicionada	0,446	3% Campanha assegurada a 10%
Campilhas e Alto Sado	2.000	0.521	Em Curso	0,414	21% Campanha assegurada a 47%
Campilhas e Alto Sado	0.800	0.623	Em Curso	0,188	24% Campanha assegurada a 100%
Campilhas e Alto Sado	0.600	0.336	Em Curso	0,055	9% Campanha assegurada a 65%
Campilhas e Alto Sado	25.000	2.236	Condicionada	0,000	0% Campanha assegurada a 0%
Odiveiras	44.000	13.834	Em Curso	17,420	40% Campanha assegurada a 71%
Vale do Sado	50.000	53.140	Em Curso	29,039	58% Campanha assegurada a 100%
Roxo	30.000	17.800	Em Curso	17,224	57% Campanha assegurada a 100%
Vale do Sado	35.000	21.032	Em Curso	16,978	49% Campanha assegurada a 100%
Mira	1.000	0.422	Condicionada	0,034	3% Campanha assegurada a 46%
Mira	50.000	0.000	Condicionada	0,000	0% Campanha assegurada a 0%
--	--	12.031	--	--	--
EFMA	430.000	2.141.639	Em Curso	332,239	77% Campanha assegurada a 100%
Lucifectil	6.000	4.800	Em Curso	4,288	71% Campanha assegurada a 100%
Caia	40.000	135.860	Em Curso	26,626	67% Campanha assegurada a 100%
Vigla	8.200	2.619	Em Curso	7,194	88% Campanha assegurada a 100%
Marvão-Apartadura	1.300	5.208	Em Curso	1,404	70% Campanha assegurada a 100%

DRAP ALGARVE					
Solavento Algarvio	19.000	15.087	Em Curso	5,622	30% Campanha assegurada a 100%
Solavento Algarvio	35.000	37.960	Em Curso	6,452	18% Campanha assegurada a 100%
Alvor	3.260	0.958	Suspensa	0,000	0% Campanha assegurada a 0%
Silves Lagoa e Porfimão	15.000	6.171	Em Curso	3,727	25% Campanha assegurada a 66%
--	--	15.660	--	--	--
--	--	23.676	--	--	--
Malhada do Peres	0.105	0.273	Em Curso	0,108	72% Campanha assegurada a 100%
Pessegueiro	0.100	0.169	Em Curso	0,044	44% Campanha assegurada a 100%

Observações complementares:
 Perdida por evaporação baseada em observações evapotranspirativas específicas (Anuários dos Serviços Hidráulicos, DGRAN, 1979).

5.1. Análise aos dados hidrométricos

Neste mês verificou-se uma tendência de descida na evolução dos volumes armazenados nas albufeiras, havendo 0 a subir, 61 a descer e 3 sem alteração.

A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do volume armazenado entre -21,57 % (Porcão) e 0 % (Salgueiro).

A sul de Portugal existiu uma variação do volume compreendida entre -15,14 % (Lucefecit) e -0,34 % (Pessegueiro).

No final do mês, 13 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores à metade da sua capacidade total, valor que não evidencia a existência de problemas de disponibilidades hídricas de forma transversal em Portugal continental, Figura 25.

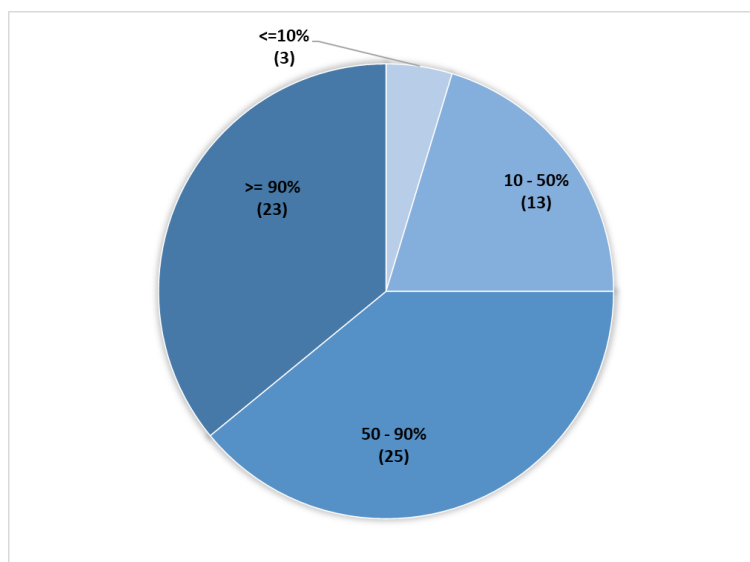


Figura 25-Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

5.2. Planeamento de contingência

Excluindo as albufeiras do Alqueva e da Aguieira (sem gestão direta dos agricultores), entre os aproveitamentos analisados, a albufeira de Santa Clara, na bacia hidrográfica do rio Mira, é aquela que apresenta maior volume armazenado (159,733 hm³), que corresponde a 32,93 % da sua capacidade de armazenamento total. A albufeira de Santa Clara continua a ser explorada a partir do seu volume morto Figura 26.

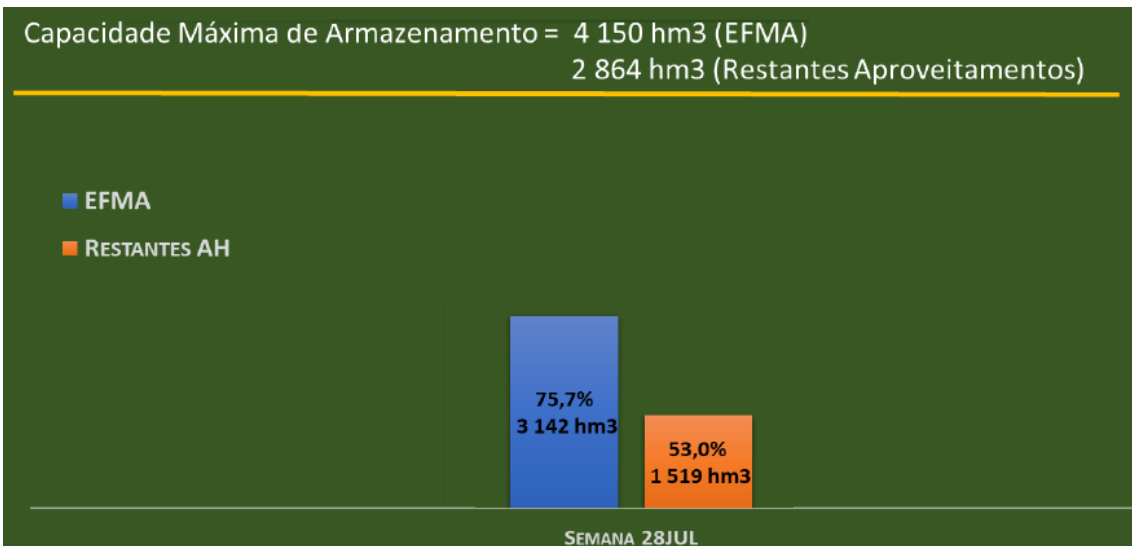


Figura 26 -Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

Neste mês, para além do caso da albufeira da Bravura, existem 4 albufeiras que tendo plano de contingência, possuem as reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) e 10 com restrições significativas (nível de contingência 2), num total de 64 albufeiras avaliadas Figura 27.

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

- Campilhas
- Monte de Rocha
- Santa Clara
- Alvorninha
- Bravura

A Figura 27 apresenta o número de albufeiras hidroagrícolas em contingência e respetivo nível.

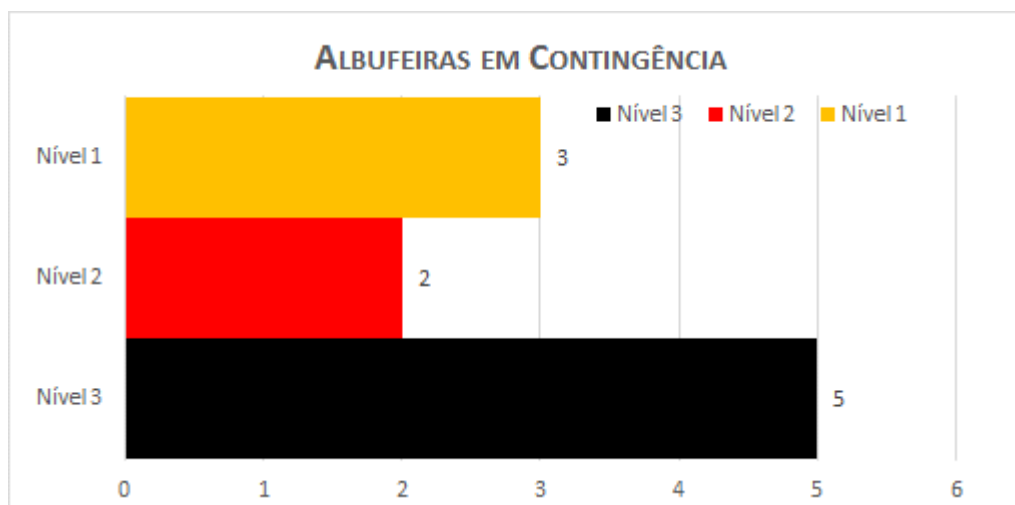


Figura 27 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

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

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

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

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

Tabela 4- Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (28 de julho de 2023), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm ³)	Volume Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 28.07.2023 (hm ³)	Volume a 30.06.2023 (hm ³)	Variação (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
Alfândega da Fé	Camba	620,43	1,09	1,06	619,60	1,00	1,08	↓	- 0,08	91,74	0,97	91,51
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	755,60	1,00	1,15	↓	- 0,15	72,46	0,99	72,26
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	931,22	0,23	0,24	↓	- 0,01	92,00	0,22	91,53
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	404,40	0,69	0,72	↓	- 0,03	98,34	0,68	87,20
Chaves	Mairos	800,00	0,37	0,36	799,90	0,33	0,36	↓	- 0,03	89,19	0,32	88,92

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 julho.

Tabela 5- Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (28 de julho de 2023),de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm³)	Volume Útil (hm³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 28.07.23 (hm³)	Volume a 30.06.23 (hm³)	Varição (hm³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm³)	%	
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	102,30	0,08	0,10	↓	- 0,02	79%	0,07	78%
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,13	0,13	352,35	0,10	0,13	↓	- 0,03	76%	0,10	76%
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	683,90	1,61	1,72	↓	-0,11	73%	1,56	73%
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	142,00	0,79	0,88	↓	-0,09	84%	0,76	84%
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	480,50	0,07	0,10	↓	-0,03	60%	0,07	60%
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	575,15	3,71	4,37	↓	-0,66	76%	3,52	76%
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	800,53	0,76	0,85	↓	-0,09	89%	0,55	89%
Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	110,35	1,34	1,57	↓	-0,23	77%	1,34	77%
Vila Velha de Ródão	Coutada/ Tamujais	131,00	3,89	3,30	128,46	2,88	3,33	↓	-0,45	74%	2,29	74%
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	546,50	0,53	0,57	↔	-0,04	90%	0,50	90%

6. Agricultura e Pecuária

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

6.1. Cereais de outono/inverno:

- No litoral Norte, na zona de observação do Minho, registou-se a ocorrência de acama, que foi provocada pelas condições climatéricas de junho e pelo atraso na colheita, originando perdas significativas na produção de aveia. Na zona de observação do Cávado, iniciou-se a ceifa destas culturas, onde foi possível constatar um bom vingamento do fruto, caules altos e um bom desenvolvimento vegetativo. Nas zonas de observação de Ribadouro e Tâmega e Sousa, espera-se que a qualidade seja semelhante à do ano passado, mas com um rendimento menor, uma vez que as espigas não se encontravam completamente desenvolvidas. Na região de observação do Entre Douro e Vouga, a colheita do centeio está prevista para o final de julho. No campo, já se podem avistar as medas preparadas para a debulha. O centeio serôdio encontrava-se a concluir o processo de maturação, e a aguardar pelas condições ideais para a debulha. Relativamente à aveia, a colheita encontra-se concluída. As searas semeadas mais cedo, devido à seca, apresentaram um desenvolvimento deficiente, ficando infestadas de ervas daninhas, originando menor produção. Já as searas semeadas mais tarde tiveram uma produção semelhante ao ano passado. A produção de palha, um subproduto da cultura, foi inferior (com colmos mais curtos). O valor de venda dos fardos de palha, por parte do produtor, aumentou, devido à escassez deste produto no mercado. As estimativas apontam para uma diminuição na produção de aveia para grão, um considerável aumento na produção de centeio e uma grande quebra significativa na produção de trigo, em comparação com o ano anterior. No interior Norte, a colheita dos cereais praganos para grão estava em pleno andamento na maioria das zonas da região e decorreu sem problemas. Embora, no cômputo geral, o ano agrícola tenha sido mais pluvioso, na generalidade, não foi benéfico para os cereais praganos apresentando todos eles uma quebra de produção, em comparação com o ano transato (ano de seca). Quanto à palha, também a sua produção será inferior à do ano transato. A ocorrência de precipitação, no mês anterior, com uma intensidade forte e por vezes sob a forma de granizo, provocou o fenómeno de acama das searas em determinadas zonas localizadas, sendo pouco expressivas no contexto regional. Comparativamente ao ano anterior, são previstas quebras na produção global colhida, no trigo de, no centeio, na aveia para grão, na cevada e no triticale.

- Na região **Centro**, de um modo geral registaram-se quebras na produção em todas as zonas, em relação ao ano anterior. Nas **zonas do litoral**, ficaram, praticamente, concluídas as colheitas dos cereais, apenas em algumas áreas decorre a colheita da aveia, que se irá prolongar para o mês de agosto. Prevê-se uma quebra na produção na aveia, tanto de grão, como de palha. Nas **zonas de transição**, a produtividade é inferior em relação ao ano anterior, devido à diminuição da área semeada. Nas **zonas de interior**, quer em Riba quer em Cimo Côa, prevê-se uma quebra na produtividade/produção de quase todos os cereais praganosos, com exceção do centeio que será idêntica ao ano anterior. Nas restantes zonas, as produtividades revelaram-se baixas, devido à falta de água durante a primavera, que causou na generalidade crescimentos débeis e fraca qualidade do grão.
- No geral, em **Lisboa e Vale do Tejo** registou-se nos cereais de inverno, rendimento inferior e uma ligeira diminuição da qualidade, que não é significativa relativamente ao ano anterior.
- No **Alentejo**, a colheita das áreas de cereais praganosos ficou concluída, confirmando-se as previsões de produtividades baixas /residuais no regime de sequeiro verificando-se, também, quebras no regadio. Os cereais semeados tardiamente, ou seja, após as chuvas de dezembro e janeiro foram muito penalizados com emergências e desenvolvimento vegetativos fracos.
- No **Algarve**, já se realizou a ceifa/debulha em todas as áreas de cereais de Outono-Inverno, as palhas foram enfardadas e começou a proceder-se ao armazenamento dos fardos. Perspetiva-se um ano com produtividades muito baixas, o que, tal como tem ocorrido em anos anteriores, poderá conduzir a valores tão baixos de produção que não compensa a ceifa. Nestes casos toda a matéria vegetal será enfardada para alimentação animal.

6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No litoral **Norte**, os frequentes períodos de chuva proporcionaram um melhor desenvolvimento vegetativo das forragens anuais em comparação com o ano anterior. Nas pastagens permanentes o desenvolvimento vegetativo foi idêntico ao do ano passado. Em relação, à produção de aveia forrageira, azevém anual, consociações e pastagens temporárias, estima-se uma diminuição de, respetivamente, em comparação com o ano passado. Quanto à produtividade do milho e sorgo forrageiro, prevê-se um aumento, em relação ao ano transato. No que diz respeito às pastagens permanentes, tanto as pobres como as melhoradas, estima-se uma pequena diminuição para ambas, em comparação com o ano passado. No interior **Norte**, durante o mês de julho continuou-se os cortes para a produção de forragens conservadas/fenadas, sob condições meteorológicas

favoráveis. Prevê-se acréscimos nas produções de alimentos grosseiros armazenados, nomeadamente fenos e silagens. A quantidade de matéria verde disponível para o pastoreio dos animais, neste período, foi normal para a época. A administração de rações industriais foi efetuada num contexto de complementaridade e em situações específicas de alimentação base.

- No **Centro**, nas **zonas do litoral**, as condições meteorológicas verificadas favoreceram o desenvolvimento das culturas pratenses, assim como as forrageiras. A alimentação animal continuou, maioritariamente, a ser garantida pela matéria verde do pastoreio direto e pelas culturas forrageiras, e complementada por fenos, por silagem de milho e pelos adequados arraçoamentos. Nas **zonas de transição**, em geral, observou-se uma redução de disponibilidade de matéria verde nos prados e nas pastagens de sequeiro. Exceção para o Alto e Baixo Dão-Lafões, onde a ocorrência de alguma precipitação, conjugada com temperaturas médias amenas, permitiram alguma produção de matéria verde em prados e pastagens. No geral, foi notória a dependência de suplementos para a alimentação animal alimentares baseados quer em rações quer em fenos e palhas, para além do recurso às forrageiras regadas. Nas **zonas do interior**, a precipitação ocorrida ao longo do mês de junho, conjugada com as temperaturas mais amenas e humidades relativas mais elevadas, ajudaram a manter a fraca matéria verde produzida nas pastagens e prados de sequeiro, no entanto também se observou áreas sobre-pastoreadas. As explorações pecuárias começaram a recorrer à utilização, em maior quantidade, de alimentos conservados, para complementar a alimentação animal dos efetivos em regime extensivo de sequeiro. As áreas de culturas forrageiras de primavera/verão (sobretudo sorgo e milho), apesar deterem beneficiado da precipitação ocorrida no mês transato, apresentavam produções inferiores aos valores padrão para a região.
- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, os prados e pastagens apresentam-se secos, havendo a necessidade de suplementação animal principalmente com recurso a fenos. Os cortes e enfardamentos estão terminados.
- No **Alentejo**, as condições climatéricas ocorridas durante a primavera foram desfavoráveis ao desenvolvimento das pastagens e forragens com a consequente diminuição de biomassa destas culturas destinadas à alimentação dos efetivos pecuário – em pastoreio direto ou obtenção de alimentos conservados (fenos e feno silagens). A produção forrageira (natural, melhorada ou semeada) foi muito inferior ao ano anterior, com impacto negativo nas disponibilidades alimentares das explorações em pastoreio direto e simultaneamente desfavoráveis na obtenção de alimentos conservados – fenos, essenciais, à alimentação dos efetivos pecuários em épocas de

maior carência alimentar. Verificaram-se quebras de produtividade, sendo a maior quebra nos concelhos de Castro Verde, Ourique, Mértola e Almodôvar sendo especialmente gravosas nas pastagens naturais/melhoradas.

- No **Algarve**, tal como referido no relatório anterior, as **pastagens naturais apresentam-se esgotadas**, fruto do fraco crescimento aliado ao aumento do seu consumo para preservar ao máximo as pastagens semeadas. A falta de precipitação nos três últimos meses conduziu à diminuta disponibilidade forrageira. A falta de alimento disponível fez aumentar a procura externa o que originou, inevitavelmente, à subida de preço. Se a falta de água já originou a venda de animais com vista à redução dos efetivos, a falta de alimento agravou o cenário, podendo mesmo, em casos extremos levar ao abandono da atividade agrícola.

6.3. Culturas de Primavera/Verão:

- No litoral Norte, as sementeiras de **milho**, tanto em regime de sequeiro como de regadio, foram realizadas mais cedo. A maioria das searas encontrava-se na fase da floração masculina. A precipitação, espaçada no tempo, garantiu alguma humidade para um bom desenvolvimento vegetativo. No milho em regadio, muitas searas apresentavam um melhor desenvolvimento em comparação com o ano passado (uma vez que julho de 2022 foi extremamente quente). Entretanto, os agricultores iniciaram a rega, não havendo dificuldades com o abastecimento de água. Realizaram-se menos regas do que no ano anterior, visto que as temperaturas são mais moderadas. Os milhos em regime de sequeiro, a cultura apresentava o mesmo aspeto do ano passado. Nas sementeiras mais tardias ou em terrenos com maior dificuldade em reter a humidade, apresentavam sinais de stress, uma vez que os chuviscos não foram suficientes para suprir as necessidades de água da cultura. **Espera-se uma área semeada de milho em regime de regadio sensivelmente igual à do ano passado, assim como uma produtividade do milho de sequeiro semelhante à verificada no ano anterior.** No interior Norte, As sementeiras de milho grão em condição de regadio ficaram concluídas e decorreram normalmente, assim como a sua germinação e desenvolvimento vegetativo inicial. **Estima-se que a área total semeada em Trás-os-Montes seja idêntica à do ano anterior.** O milho em regime de sequeiro beneficiou da precipitação ocorrida no mês anterior, apresentando um estado vegetativo adequado ao período em análise para um ano dito normal. No **litoral**, no Vale do Lima na cultura da batata de regadio, prevê-se um decréscimo, comparativamente ao ano anterior, devido principalmente aos fortes ataques de míldio. Na zona de observação do Cávado, as colheitas ficaram concluídas, apresentando calibres médios a grandes. Na zona de observação do Entre Douro e Vouga, prevê-se a sua conclusão da colheita

até ao final do mês. Verificou-se uma grande variação na produtividade no mesmo concelho. Alguns agricultores obtiveram produtividades próximas das do ano anterior, enquanto outros tiveram rendimentos inferiores ou superiores. De forma geral, aqueles que não controlaram adequadamente o míldio (devido ao uso de produtos inadequados ou ao aumento do intervalo entre tratamentos) obtiveram menor produtividade. Nas zonas de observação de Ribadouro e Sousa, a qualidade da batata verificou-se boa e com calibres medianos. Espera-se uma **ligeira diminuição na produção de batata em regime sequeiro e um aumento na produtividade da batata em regadio**. No interior, ficou praticamente concluída a colheita da batata em regime de sequeiro, observando-se uma quantidade maior de tubérculos por pé e com melhores calibres, comparativamente ao ano anterior, estimando-se assim um aumento da produção global colhida. Na cultura da batata na condição de regadio, perspectiva-se um acréscimo significativo na produtividade, em comparação ao ano anterior.

- Nas zonas do litoral Centro, quer no Baixo Vouga quer no Baixo Mondego, a cultura do arroz apresentava um desenvolvimento vegetativo bom, mas com a presença de infestantes, nomeadamente a milhã. Nas **zonas do litoral**, a cultura do feijão e do grão-de-bico apresentavam um desenvolvimento vegetativo normal, a sementeira decorreu sem problemas e a germinação foi boa. Nas **zonas do litoral**, a cultura do milho, apresentava um desenvolvimento vegetativo uniforme e com espigas bem formadas. Nas **zonas de transição**, a área de milho diminuiu, devido ao ataque cada vez mais frequente dos javalis e do aumento de preço das forragens. A sementeira realizou-se sem problemas e a germinação foi boa para as sementes que escaparam à predação dos pássaros, pelo que temos campos muito heterogéneos. O milho encontra-se no estado de grão pastoso. De salientar, que no Pinhal Sul, o milho de sequeiro apresentava pouco desenvolvimento e já estava a ser pastoreado. Nas **zonas do interior**, no geral, a cultura do milho híbrido de regadio, encontrava-se com um bom desenvolvimento, tendo já as massarocas formadas, espera-se produções dentro dos valores habituais. **No milho de sequeiro espera-se redução da produção. Em certos casos a formação da maçaroca foi inviabilizada pelas deficientes reservas hídricas dos solos**. Em relação, ao tomate para indústria, nas zonas do litoral e na única zona homogénea produtora - Pinhal Litoral, o tomate estava com bom desenvolvimento e espera-se as mesmas quantidades do ano anterior. Nas **zonas do litoral**, a colheita da batata-de-sequeiro ficou concluída no Pinhal Litoral, apresentou calibres maiores, a qualidade foi boa e a quantidade foi idêntica à do ano anterior. No Baixo Mondego e Baixo Vouga, a colheita ainda decorreu durante julho, e registou uma quebra na produção. A batata de regadio no Baixo Mondego apresentava um bom desenvolvimento vegetativo, mas a produtividade foi inferior ao ano anterior. No Pinhal Litoral espera-se maior quantidade. Nas **zonas de transição**, a

cultura da batata de regadio estava em fase de colheita, e em algumas áreas já foi colhida. No geral, apresentou-se com boa qualidade e com boa produção. Nas **zonas do interior**, a cultura de sequeiro está terminada com produtividades inferiores, relativamente ao ano anterior, devido à falta de água. A batata de regadio apresenta-se com boa produção e com boa qualidade.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, o milho com sementeira no início de abril estava na fase final do ciclo e o semeado entre 15 de abril a 15 de maio estava na fase intermédia (entre a floração e o início da maturação). Já o milho com sementeira no início junho encontrava-se na fase de desenvolvimento rápido, em que as necessidades de água são crescentes. De um modo geral, a cultura de milho de regadio da região apresentava bom desenvolvimento vegetativo, encontrando-se maioritariamente em estado de enchimento de grão e sem problemas fitossanitários relevantes. Na cultura do arroz, a maior parte das áreas estavam já em fase de encanamento, estando as áreas semeadas mais cedo nas fases de emborrachamento e espigamento. O grão-de-bico estava em fase de colheita e estima-se uma baixa produtividade, devido à falta de água nos solos ao longo do ciclo desta cultura. O feijão apresentava razoável desenvolvimento vegetativo, em início de floração. O tomate para indústria encontrava-se com bom desenvolvimento e boa qualidade na generalidade, tendo-se dado início à colheita em algumas zonas no final da terceira semana de julho. Em termos fitossanitários não ocorreram problemas a salientar. A maioria das áreas de girassol de sequeiro apresentavam povoamentos dispersos e desenvolvimento irregular das plantas. Nas áreas de girassol de regadio as plantas apresentavam bons povoamentos e bom desenvolvimento estando, na sua maioria, em fase de abertura das inflorescências. No que se refere à batata de sequeiro, verificou-se uma redução de calibre provocada pela falta de água e pelo encurtamento do ciclo, o que contribuiu ainda mais para o decréscimo da produção relativamente ao ano anterior. Na **região do Oeste**, ainda decorre a colheita da batata de regadio, a estimativa aponta para uma redução na produção, relativamente ao ano anterior. Esta previsão é justificada por alguma limitação na disponibilidade de água, das temperaturas elevadas que, associadas ao muito vento, têm provocado o dessecamento precoce da folhagem dos batatais levando, conseqüentemente, ao encurtamento do seu ciclo e à redução do calibre. Na **Península de Setúbal** a produtividade na batata consumo foi idêntica à da campanha anterior, sendo que na batata indústria foi superior, estimando-se um acréscimo geral.
- No **Alentejo**, as áreas semeadas de milho foram semelhantes ou ligeiramente superiores às do último ano. Estima-se um acréscimo na área de tomate de indústria. Nas áreas beneficiadas pelo EFMA, as culturas temporárias primavera/verão não tiveram limitações de disponibilização de

água, enquanto nos regadios privados verificou-se limitações/racionalização ao nível do uso da água na rega em determinadas regiões do Alentejo, nomeadamente no Alentejo Litoral bem como no interior do Baixo Alentejo com maior incidência nos concelhos de Almodôvar, Ourique e Mértola. A batata de regadio apresentou rendimentos dentro dos padrões normais para a região. A batata de sequeiro tem pouca expressão na região.

- No **Algarve**, o milho de sequeiro apresenta um desenvolvimento vegetativo normal para o ciclo da cultura. Foram muito diminutas as sementeiras de milho de sequeiro, observando-se que se trata de áreas praticamente residuais porque a cultura tem dificuldades de desenvolvimento vegetativo, devido à fraca precipitação que ocorre na região. O milho de regadio apresentava um bom estado vegetativo e um estado sanitário dentro da normalidade. Estima-se a manutenção da área semeada. Na cultura do arroz a germinação ocorreu bem, apresentando boas perspectivas de produção. Verificou-se na batata de regadio uma estabilização das áreas semeadas em toda a região. O estado vegetativo da cultura foi bom o que indicia boas produtividades. Na batata de sequeiro estimam-se produtividades semelhantes às do ano anterior, sendo que a tendência desta cultura seja a diminuição da área, em consequência da falta de precipitação.

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

- No **litoral Norte**, os pomares de pomóideas tiveram florações prolongadas, porém com fraco vingamento. Algumas árvores apresentavam poucos ou nenhum fruto, enquanto outras têm uma grande quantidade de frutos. Prevê-se uma campanha melhor, com um ligeiro aumento na produtividade tanto da maçã, como da pera, em comparação com o ano anterior. No **interior**, a ocorrência de quedas de granizo levou a prejuízos em alguns pomares, sendo que a previsão inicial é de uma quebra da produtividade na maçã. Na pera, a floração e o vingamento ocorreram de forma normal. A primeira previsão é de uma produtividade com valores ligeiramente superiores aos do ano transato. No **litoral**, a cereja registou-se um vingamento muito fraco, devido às ocorrências climatéricas, como ondas de calor e vento forte, durante o período de floração, estimando-se uma grande diminuição na produção, em comparação com o ano transato. No **interior**, as condições meteorológicas, principalmente as ocorridas no período de finais de maio a meados de junho, foram propícias ao “fendilhamento” dos frutos, provocando-lhe um maior grau de perecibilidade e, por conseguinte, uma desvalorização em termos de cotação no mercado. A estimativa atual é de um decréscimo da produção global, comparativamente ao ano anterior. No **litoral**, os pessegueiros apresentavam menos frutos em crescimento, indiciando uma ligeira diminuição na produtividade, em relação ao ano anterior. No **interior**, as condições

meteorológicas foram favoráveis para a cultura do pêssego, prevendo-se um aumento de produtividade de cerca de, em comparação com o ano anterior. No **litoral**, na zona de observação do Minho, no kiwi confirmam-se as estimativas anteriores, com menos frutas nos pomares devido a uma floração e vingamento insatisfatórios. No entanto, a fruta vingada tem-se desenvolvido bem e apresenta calibres bastante regulares. Na zona de observação do Cávado, registaram-se menos nascenças devido ao clima muito quente em setembro de 2022, resultando em menos florações nos rebentos do ano. No entanto, a polinização foi boa, mas com menor carga de fruto. Nas zonas de observação de Ribadouro e Sousa, os agricultores admitem que os calibres serão superiores aos do ano passado, o que poderá compensar uma eventual quebra na quantidade. Na zona de observação do Entre Douro e Vouga, os pomares encontram-se com os frutos em crescimento. As temperaturas foram adequadas às necessidades da cultura. No **litoral**, em algumas variedades de mirtilo a colheita ficou finalizada, enquanto que em variedades mais tardias, encontra-se em fase final. As condições climáticas de julho foram favoráveis para a maturação e colheita, tendo sido ultrapassados os problemas fitossanitários causados pela chuva em junho. A taxa de rejeição de fruta no entreposto de comercialização voltou a valores normais, estimando-se produções globais superiores, em relação ao ano anterior. No **interior**, a colheita do mirtilo encontrava-se na fase final, e a estimativa de produção global colhida prevê um acréscimo, em comparação ao valor do ano anterior. No **litoral**, os pomares de figo apresentavam um desenvolvimento vegetativo normal para a época do ano e com emissão de frutos (lampo ou vindimo) em valores superiores aos do ano transato. No **litoral**, na zona de observação do Minho, verificou-se que nas nogueiras, que a quantidade de fruta vingada foi inferior ao ano anterior e apresenta-se bastante manchada pela bacteriose. Na zona de observação do Entre Douro e Vouga, houve abundância de noz, tal como ocorreu no ano passado. No **interior**, as nogueiras e as aveleiras beneficiaram com as condições do tempo observados no mês anterior, apresentando estados vegetativos normais para a época. É expectável que os calibres sejam muito melhores que os do ano anterior. No **litoral**, estima-se que a produtividade da amêndoa seja igual à do ano transato. No **interior**, verificou-se que o estado do tempo verificado no mês anterior, foi propício ao bom desenvolvimento vegetativo da amêndoa. A previsão de produtividade aponta para um aumento, relativamente ao ano anterior. No **litoral**, na zona de observação do Minho, os **castanheiros** encontravam-se na fase de inchamento do ouriço, sendo possível observar um maior número de ouriços nas árvores em comparação com o ano anterior. Na zona de observação do Entre Douro e Vouga, o castanheiro teve uma boa floração. Já se verificou fruto vingado, com tamanhos distintos conforme as variedades. A presença de mais ouriços nas árvores indica um aumento em relação ao ano anterior. Na zona de observação do Cávado, continuam a ser registados ataques da vespa da galha do castanheiro. No **interior**, os castanheiros apresentavam

um estado vegetativo com vigor, sendo já visíveis os ouriços e em número compatível com uma boa produção. No entanto, este ano, é visível um menor grau de proliferação da praga, consequência, em parte, da massiva largada do parasitoide *Torymus sinensis*, mas também devido à ocorrência de ondas de calor em julho e agosto de 2022, que condicionaram fortemente o desenvolvimento normal da praga vespa-das-galhas-do-castanheiro (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu), nos seus estágios finais (pupa e inseto adulto). No **litoral**, estimativa da produtividade da uva de mesa é de uma diminuição acentuada (-12%) por comparação com o ano passado. Na vinha para vinho, na zona do Alvarinho (zona de observação do Vale do Minho), a maioria das vinhas encontra-se no fecho do cacho ou início do pintor. Nesta casta, espera-se que a produtividade da uva para vinho seja igual à do ano passado. Na zona de observação do Lima, tem sido um ano atípico, prevendo-se inicialmente uma produção muito boa, com um bom desenvolvimento vegetativo e cachos bem formados. No entanto, as condições meteorológicas verificadas originaram ataques involuntários de míldio, estimando-se uma perda na produção. Na zona de observação do Cávado, as vinhas apresentavam um estado sanitário razoável, embora se observe uma certa heterogeneidade nos vinhedos, com algumas apresentando cachos mais desenvolvidos, enquanto as castas mais adiantadas evoluem para o fecho do cacho e fase do "pintor". No geral, é de salientar que as condições meteorológicas ocorridas favoreceram o aparecimento de várias doenças, especialmente ataques de míldio. Esta situação tem criado dificuldades para os viticultores, levando-os a efetuar tratamentos preventivos. No litoral, estima-se um ligeiro aumento na produtividade da uva para vinho, em comparação com o ano passado. No **interior**, na uva de mesa perspectiva-se uma produtividade idêntica à do ano anterior. Na uva para vinho, a região de Trás-os-Montes apresentava uma grande diversidade nas zonas de produção da vinha, repercutindo-se em diferentes fases fenológicas das vinhas no momento atual. Comparativamente ao ano transato, numa primeira previsão de produtividade e, já contabilizados os danos provocados nas vinhas, pela queda de granizo, em determinados concelhos, prevendo-se uma quebra no contexto regional. No **litoral**, os olivais exibiam uma intensa floração, contudo a fase do vingamento não decorreu da melhor forma, resultando numa presença mais reduzida de frutos vingados do que o inicialmente esperado. Não obstante, por ser um ano de safra, estima-se um aumento nas produções. No **interior**, apesar de os olivais terem tido uma floração abundante, as condições meteorológicas observadas no período de finais de maio a meados de junho não foram favoráveis às fases de fecundação e vingamento dos frutos. Nesta fase, observou-se um deficiente vingamento dos frutos, perspectivando-se assim uma redução na produtividade dos olivais.

- Na região **Centro**, tanto as amendoeiras como os castanheiros encontravam-se com os frutos em crescimento, estimando-se uma boa produção, em parte resultante da entrada de novas plantações. Nas **zonas do litoral**, no Baixo Vouga, nos pomares de citrinos houve uma quebra na produção, devido à falta de nutrientes. Nas **zonas de transição**, no Alto Mondego e Beira Serra, as laranjeiras encontram-se no estado fenológico - fruto em crescimento. Na zona homogénea do Pinhal, os citrinos apresentavam boa carga, mas o risco de calor extremo durante o verão poderá interferir com a quantidade de fruto no inverno. Nas **zonas do litoral**, e no Pinhal Litoral, os pomares de Kiwis apresentavam um desenvolvimento vegetativo bom. Nas **zonas de transição**, no Alto Mondego e na Beira Serra, os kiwis encontravam-se com frutos em crescimento. Na zona homogénea do Pinhal Sul, prevê-se uma boa produção de kiwis, o que contribuiu a antecipação de rega dois meses mais cedo do que o habitual. A colheita do mirtilo terminou para a maioria dos produtores, prevê-se um aumento de produção relativamente ao ano anterior. Nas **zonas do litoral**, as prunóideas apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo e sem problemas sanitários. As produções estavam adiantadas devido às temperaturas altas, verificou-se maior produção, no entanto com menor qualidade, devido ao ataque-da-mosca. Nas **zonas de transição**, no Alto Mondego e na Beira Serra, quer as ameixeiras quer os pessegueiros encontravam-se em maturação/colheita. Na zona homogénea do Pinhal, registaram-se vingamentos e produções irregulares, devido a picos de calor e às grandes amplitudes térmicas em fases críticas do ciclo, a total ausência de precipitação nos meses precedentes, e o insuficiente número de horas de frio. No Pinhal Sul, a colheita do pêssago já terminou, com produção semelhante ao ano anterior. Nas zonas do interior, o pêssago e nectarina mais precoces encontram-se na fase terminal de produção, com uma produtividade superior, relativamente ao ano anterior. A campanha da cereja ficou encerrada, tendo registado produtividades inferiores, em resultado dos fatores adversos ocorridos, já evidenciados em relatórios anteriores. Nas **zonas do litoral**, no geral, as pomóideas apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo, sem problemas sanitários. As produções foram adiantadas devido às temperaturas altas. Espera-se maior produção, mas com menor qualidade devido ao ataque da mosca. Nas **zonas de transição**, as macieiras, pereiras e marmeleiros encontravam-se com os frutos em crescimento e, estima-se que os pomares de pomóideas tenham maior produção este ano. Nas **zonas do interior**, as condições climatéricas não afetaram estas culturas, que apresentavam um desenvolvimento normal para a época, estimando-se um aumento na produção de maçã e pêra. Nas **zonas do litoral**, as oliveiras estavam na fase de vingamento de frutos, estimando-se uma boa campanha. No Pinhal Litoral há reporte de casos de ataques de mosca. Nas **zonas de transição**, no Alto Mondego e na Beira Serra, os olivais encontravam-se no estado de endurecimento do caroço. Na zona homogénea do Pinhal, a expectativa é de produção superior ao ano anterior. No Pinhal Sul, a produção de azeitona não se

encontra uniforme, pois existem zonas em que a produção parece boa e outras em que a produção foi afetada pelas grandes chuvadas e queda de granizo na altura da floração e da “alimpa”. Quer no Alto Dão-Lafões quer no Baixo Dão-Lafões, prevê-se uma boa campanha de azeite. Nas **zonas do interior** há mais azeitona do que no ano anterior e apresenta um bom desenvolvimento. No geral, a cultura da vinha encontra-se na fase de pintor e apresentava um bom desenvolvimento vegetativo, estimando-se uma produtividade superior ao ano anterior. No geral, sem problemas fitossanitários a realçar, com exceção no Pinhal Litoral, em que o fruto regista o oídio e míldio.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, a uva de mesa, apresenta-se entre o estado fenológico “Pintor” e “Maturação”, observando-se boa qualidade. Em geral as vinhas de uva para vinho encontram-se em bom estado sanitário, com bom desenvolvimento e em estado de “Maturação”. Na **região do Oeste**, espera-se o início da vindima das castas mais precoces, como é o caso do Chardonnay e Fernão Pires e Viosinho, na última semana de agosto, mantendo-se a perspetiva de um aumento da produção em relação ao ano anterior. Na **Lezíria do Tejo** prevê-se o início das vindimas nos primeiros dias de agosto, sendo a estimativa de produção semelhante à da campanha de 2022. Na **Península de Setúbal** ocorreram alguns estragos devido ao calor, principalmente na casta Moscatel, mais exposta. A vinha encontrava-se 10 a 15 dias adiantada, estando previsto o início da colheita em meados/finais de agosto, nas castas brancas. As perspetivas de produção são boas e estimando-se um acréscimo de cerca, relativamente à campanha anterior. Na **região do Baixo Oeste**, perspetiva-se que o início da colheita das pereiras seja por volta do dia 14 de agosto e, no **Alto Oeste**, entre a última semana de agosto e princípio de setembro. Na zona do Baixo Oeste e no Alto Oeste estimativa de uma quebra de produção. No que respeita às macieiras verificou-se atraso para a sua fenologia de cerca de 10 dias relativamente a um ano normal, a previsão é de uma quebra da produção relativamente ao ano anterior. Na **região da Península de Setúbal** a colheita da maçã foi iniciada em julho, a qualidade apresentou-se boa e estima-se que a produtividade seja inferior à da campanha anterior. A colheita das peras deverá ocorrer na segunda semana de agosto e, estima-se que o decréscimo na produtividade seja, ainda, maior que no caso das maçãs, sendo que a qualidade deverá ser boa.

Nas prunóideas, a colheita das ameixas, iniciada em julho será efetuada até final de agosto / início de setembro. Relativamente aos damascos, a produção foi muito reduzida. Os pomares de citros apresentavam boa coloração e desenvolvimento vegetativo normal. Os olivais da **Lezíria do Tejo** encontravam-se em pleno desenvolvimento de frutos, antevendo-se um adiantamento do início da colheita. Registaram-se ataques de mosca da azeitona, sobretudo pelas temperaturas mais amenas que se fizeram sentir. Quanto à perspetiva de colheita pode existir uma quebra de

produção em relação a um ano normal, ainda que se preveja um aumento de produção em relação ao ano passado.

- No **Alentejo**, as vinhas encontravam-se com um bom estado vegetativo, no estado fenológico pintor, prevendo-se uma antecipação do início da vindima. No geral, é expectável um acréscimo de produção em relação ao ano anterior. Os olivais encontravam-se no estado fenológico “frutos em crescimento”, com um desenvolvimento vegetativo dentro dos padrões normais para a época, e perspectiva de uma maior produção de azeitona do Alentejo em relação ao ano anterior. Em relação à maçã, há a perspectiva de um aumento na produtividade em relação ao ano anterior, enquanto que na pera mantem-se.
- No **Algarve**, nos citrinos efetuaram-se regas com maior dotações e frequência do que aquilo que vinha acontecendo, o que conseqüentemente irá contribuir para o aumento dos custos de produção. Nas variedades tardias estima-se uma quebra, que poderá ser explicada pela boa produção do ano anterior, sendo que a seca atravessada também poderá ter contribuído para esta redução. O desenvolvimento vegetativo do amendoal foi normal, sendo que os frutos já estavam completamente feitos e a casca exterior (pele) já abriu. Sendo, na sua maioria, culturas de sequeiro, a falta de precipitação condicionou as produções, esperando-se uma diminuição da produtividade relativamente ao ano anterior. O alfarrobal apresentava um bom estado vegetativo. A colheita já começou a ser efetuada e continuará no mês de agosto. Estima-se que este ano haja uma quebra da produção. Na vinha O estado fenológico predominante na vinha é o de “pintor” (M). Na uva de mesa, embora, o ano agrícola tenha sido seco, não sente tanto a falta de água como a de vinho uma vez que na sua maioria é regada, pelo que não é expectável alterações às produtividades. É de realçar, ainda, uma ligeira diminuição da área de vinha de mesa, resultante de alguns arranques para instalação de outras culturas. Quanto à uva para vinho, o ano perspectiva-se bom e com qualidade, sendo que as vinhas com rega poderão ter um ligeiro acréscimo de produção, quando comparado com o ano anterior, enquanto as de sequeiro uma ligeira quebra de produção. Em termos globais perspectiva-se um aumento da produtividade de uma de vinho na ordem dos 5%.

6.5. Abeberamento do gado:

No **Norte** o abeberamento de todos os animais mantiveram-se sem qualquer limitação.

No **Centro** o abeberamento de todos os animais continuou sem qualquer limitação.

Em **Lisboa e Vale do Tejo** não se verificaram constrangimentos nas disponibilidades de água para o abeberamento de animais.

No **Alentejo**, nos concelhos de Almodôvar, Ourique e Mértola registaram alguns constrangimentos no abeberamento dos efetivos pecuários, ultrapassados com o recurso ao transporte de água e/ou utilização de outras fontes de abeberamento na própria exploração ou de explorações vizinhas. Nos restantes concelhos o abeberamento de todos os animais manteve-se sem qualquer limitação.

No **Algarve**, no sotavento a rega e o abeberamento estiveram assegurados, no entanto caso não ocorra precipitação significativa no início do outono poderemos enfrentar as dificuldades, que já são sentidas no **barlavento, com o condicionamento da rega e falta de água para abeberamento**, o que obriga a transporte de água para as explorações.

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 julho de 2023, foram reportadas 719 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a um aumento de cerca de 60% face ao mês precedente e a uma redução de cerca de 19% comparativamente com a média de igual período de anos anteriores, conforme ilustrado na Figura 28:

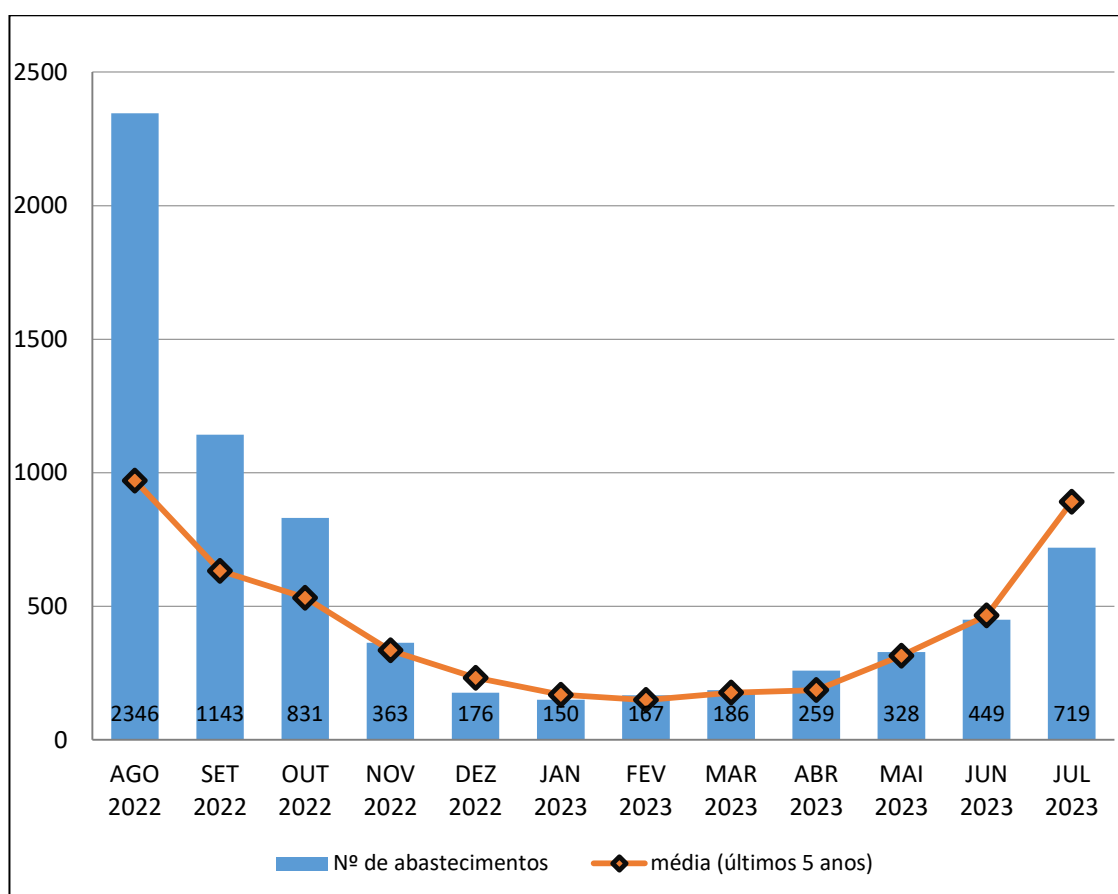


Figura 28 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC)

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (113), Porto (80), Coimbra (70) e Beja (68) 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:

- **Mirandela – 75 abastecimentos;**
- **Ferreira do Alentejo – 48 abastecimentos;**
- **Barcelos – 37 abastecimentos;**
- **Reguengos de Monsaraz – 34 abastecimentos;**
- **Mafra – 33 abastecimentos.**

7.2. Abastecimento público

Neste capítulo pretende-se apresentar o ponto da situação mensal e a evolução entre 2020 e 2023, relativo aos volumes armazenados nas albufeiras onde as empresas do grupo Águas de Portugal captam água para abastecimento público, constando ainda:

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

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

Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 31/07/2023 (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 - 29,73%	Bravura - 11,74%	Beliche - 36,83%	
	Monte Clérigo - 34,92%	Monte da Rocha - 8,94%	Odeleite - 39,20%	
			Roxo - 26,01%	
			Santa Clara - 32,93%	
			Vigia - 26,27%	

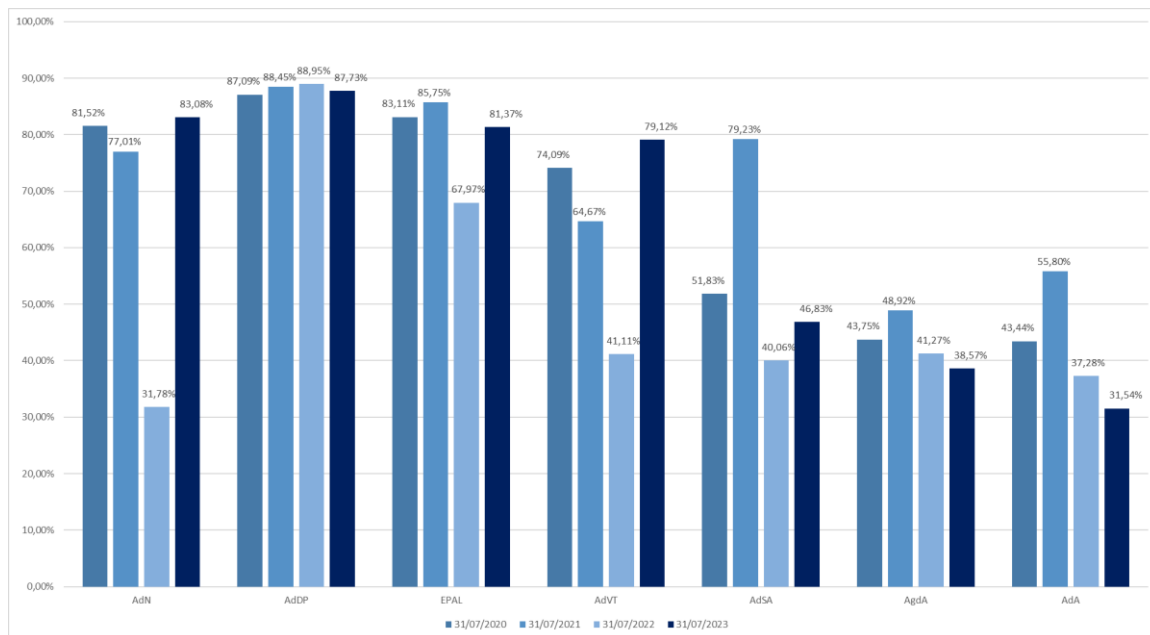


Figura 29 - Volume armazenado (valores médios) a 31/07 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2020 e 2023 (Fonte: AdP)

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm³ e %), entre 31/07/2020 e 31/07/2023 (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	31/jul							
			2020		2021		2022		2023	
			hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,51	86,66%	1,59	91,16%	0,65	37,57%	1,57	90,05%
	Alto Rabagão	Cávado	459,00	80,71%	419,17	73,71%	114,05	20,05%	471,79	82,96%
	Alvão-Cimeira	Douro					0,82	56,11%	0,88	60,16%
	Alvão-Fundeira	Douro					0,05	40,87%	0,08	63,08%
	Andorinhas	Ave							1,07	88,75%
	Arcossó	Douro	2,95	61,00%	3,47	71,00%	0,63	12,85%	3,95	81,01%
	Arroio	Douro	0,08	51,53%	0,09	62,01%	0,08	52,15%	0,08	56,42%
	Azibo	Douro	47,94	88,01%	48,13	88,36%	40,47	74,29%	47,38	86,98%
	Camba	Douro	1,10	98,70%	1,10	99,13%	0,85	76,70%	0,99	89,55%
	Ferradosa	Douro	0,71	99,18%	0,71	99,48%	0,66	91,91%	0,71	99,18%
	Lumiares (Armamar)	Douro	1,96	67,75%	2,61	89,89%	1,16	40,12%	2,02	69,58%
	Olgas	Douro	0,85	90,10%	0,90	95,90%	0,80	85,54%	0,87	92,88%
	Palameiro	Douro	0,21	87,12%	0,21	87,12%	0,08	34,50%	0,20	82,73%
	Peneireiro	Douro	0,59	77,17%	0,64	82,81%	0,40	52,59%	0,43	56,59%
	Pinhão	Douro	3,82	90,04%	3,88	91,46%	3,59	84,75%	3,70	87,38%
	Pretarouca	Douro	2,32	72,03%	3,73	115,76%	3,37	104,68%	3,38	105,09%
	Queimadela	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,74	105,71%
	Salgueiral	Douro	0,10	78,37%	0,10	76,70%	0,03	22,94%	0,09	71,01%
	Sambade	Douro	1,07	92,05%	1,05	90,48%	0,37	32,13%	0,98	84,53%
	Serra Serrada	Douro	1,12	66,67%	1,33	79,17%	1,12	66,67%	1,33	79,17%
	Sordo	Douro	0,95	94,60%	0,89	88,95%	0,94	94,16%	1,00	99,89%
	Touvedo	Lima	13,40	86,45%	12,84	82,84%	13,77	88,84%	13,02	84,00%
	Vale Ferreiros	Douro	1,04	86,48%	1,07	89,35%	0,88	73,32%	1,00	83,12%
	Valtorno-Mourão	Douro	0,92	81,97%	0,97	87,05%	0,21	18,55%	0,89	79,88%
	Veiguinhas	Douro	3,66	98,94%	3,68	99,62%	3,62	97,89%	3,63	98,08%
	Venda Nova	Cávado	75,10	79,47%	83,23	88,07%	72,44	76,66%	71,31	75,46%
Vilar	Douro	86,70	86,92%	76,55	76,74%	14,13	14,17%	88,23	88,45%	
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	95,80	87,09%	97,29	88,45%	97,85	88,95%	96,50	87,73%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	910,00	83,11%	938,99	85,75%	744,26	67,97%	891,00	81,37%
AdVT	Apartadura	Tejo	6,80	91,13%	6,27	83,99%	4,94	66,15%	6,19	82,91%
	Cabril	Tejo	601,00	83,47%	433,07	60,15%	247,64	34,39%	591,00	82,08%
	Caia	Guadiana	71,80	35,37%	128,83	63,46%	77,97	38,41%	149,42	73,60%
	Caldeirão	Mondego	4,25	76,99%	5,04	91,30%	3,98	72,10%	4,88	88,41%
	Capinha	Tejo	0,42	84,40%	0,50	100,00%	0,41	81,20%	0,38	76,00%
	Corgas	Tejo					0,49	95,00%	0,47	90,84%
	Fumadinha	Vouga e	0,34	97,14%	0,34	97,14%	0,17	49,48%	0,23	79,71%
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	34,35	92,34%	34,20	91,94%	32,68	87,84%	32,36	87,00%
	Meimôa	Tejo	32,55	83,45%	28,91	74,12%	20,46	52,47%	32,82	84,16%
	Monte Novo	Guadiana	9,00	58,90%	10,16	66,52%	5,37	35,12%	10,69	69,99%
	Penha Garcia	Tejo	0,95	88,56%	0,85	79,23%	0,74	68,91%	0,80	74,69%
	Pisco	Tejo	1,29	91,93%	1,28	91,75%	1,10	78,30%	1,16	83,15%
	Póvoa e Meadas	Tejo	11,66	60,41%	12,04	62,38%	9,87	51,14%	10,29	53,32%
	Ranhados	Douro	2,31	88,92%	2,37	91,00%	1,40	53,95%	2,74	95,14%
	Sabugal	Douro	105,61	92,40%	88,27	77,23%	62,50	54,68%	86,03	75,27%
	Santa Luzia	Tejo	30,58	56,95%	36,73	68,40%	33,15	61,73%	45,04	83,88%
	Vascoveiro	Douro	3,00	96,26%	3,00	96,26%	3,17	100,12%	3,17	100,12%
Vigia	Guadiana	3,81	22,80%	10,92	65,30%	4,26	25,45%	4,39	26,27%	
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	15,58	51,83%	23,81	79,23%	13,02	40,06%	15,22	46,83%
AgdA	Alvito	Sado	106,06	80,04%	118,95	89,77%	113,96	86,01%	117,53	88,70%
	Enxoé	Guadiana	5,98	57,54%	8,61	82,78%	9,78	80,82%	8,15	67,32%
	Monte Clérigo	Guadiana							0,14	34,92%
	Monte da Rocha	Sado	9,71	9,44%	24,74	24,07%	10,95	10,66%	9,19	8,94%
	Roxo	Sado	27,84	28,91%	28,48	29,57%	26,98	28,01%	25,05	26,01%
	Santa Clara	Mira	213,15	43,95%	224,80	46,35%	180,47	37,21%	159,73	32,93%
AdA	Beliche	Guadiana	15,39	32,06%	23,33	48,60%	17,41	36,26%	15,49	32,26%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	8,14	23,39%	8,49	24,39%	4,08	11,72%	3,52	10,11%
	Odeleite	Guadiana	50,84	39,11%	73,20	56,31%	56,80	43,69%	50,96	39,20%
	Odelouca	Arade	86,28	54,96%	101,33	64,54%	59,58	37,95%	46,68	29,73%


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

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

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Norte	31/jul	Alto Rabagão	Chaves e Montalegre	Albufeira	A EDP tem explorado esta albufeira como fio de água, mantendo o nível mínimo de exploração da jangada de captação da ETA, que é o nível mínimo histórico. Pretende explorar até à cota 841, nove metros abaixo da cota mínima de exploração da nossa captação.	Normal	Execução de captação provisória para permitir captar à cota mínima de captação da jangada (850,30 -850,45): dada a eficiência da dragagem, no tempo de disponibilidade de 23 semanas, decidiu-se por suspender a execução de nova dragagem e captação provisória, desde que esta autonomia seja suficiente para a execução da solução definitiva.	Sim	Executada
							Desenvolvimento e implementação do projeto definitivo para baixar a cota de captação para abastecimento público até à cota 841. Elaboração do projeto de localização de uma nova jangada de captação que permita a captação até à cota 841, sendo que a exploração de produção de energia fica condicionada à cota 843 e a gestão a partir desta cota fica condicionada à articulação entre as partes e às determinações da APA.	Sim	Por concretizar

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							Inspeção subaquática e execução de Trabalhos de dragagem para remoção de inertes.	Sim	Executada
							Solicitar autorização à APA para redução do caudal ecológico.	Sim	Executada
							Solicitação à APA para identificação das causas para o abaixamento significativo do nível albufeira.	Sim	Executada
							Necessidade de se proceder ao corte e remoção de raízes de grande porte existentes no enfiamento dos grupos elevatórios, na plataforma criada à cota 849,10m, não compatíveis com a descida da cota da jangada e equipamento instalado. Com os trabalhos (remoção de pedras e muro, raízes e dragagem do leito) realizados entre 08.08.2022 e 16.09.2022 as cotas passa para cota 849,105 (1,245 metros em relação à cota 850,35 m). Trabalhos de melhoria no atual local da captação e realizar nota técnica sobre as intervenções realizadas e as condições de operação criadas; aguardamos a	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							entrega do relatório final da Ardentia Marine (mergulhadores) para confirmação da cota 849,105 sem qualquer impedimento resultantes de obstáculos (raízes e pedras).		
Águas do Norte	31/jul	Touvedo - São Jorge	Arcos de Valdevez, Caminha, Ponte da Barca, Viana do Castelo, Ponte de Lima e Vila Nova de Cerveira	Albufeira	Níveis de armazenamento o mais baixos.	Normal	Preparação para reativação das origens de reforço.	Sim	Executada
							Inclusão no CCC do nível mínimo de exploração.	Sim	Por concretizar
							Dado que na albufeira de S Jorge Touvedo não é possível garantir a reserva de água para 2 anos, considerar (por sugestão da Eng ^a Felisbina) solicitar à APA que no Alto Lindoso a APA deverá ser imposto à EDP a regime de exploração da albufeira a uma cota que permita o armazenamento de dois anos de garantia para abastecimento público em S Jorge Touvedo.	Sim	Por concretizar
Águas do Norte	31/jul	Vilar	Moimenta da Beira, Sernancelhe e Tabuaço	Albufeira	Nível da albufeira 30 cm abaixo do nível mínimo solicitado para	Normal	Pedido à APA para suspensão ou redução do caudal ecológico da barragem do Vilar, sendo o mesmo compensado pela descarga de 500m ³ /dia a	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					garantir 2 anos de abastecimento.		jusante da barragem pela ETAR Vilar.		
							Reforço da preocupação à APA face ao decréscimo do nível da albufeira solicitando a tomada de medidas face à existência de mais de 20 captações licenciadas ou não.	Sim	Executada
							Reforço da preocupação à APA face ao decréscimo do nível da albufeira solicitando a tomada de medidas face à existência de mais de 20 captações licenciadas ou não, tem se vindo a verificar um decréscimo significativo do volume de água na albufeira, sendo que apenas 20% do volume corresponde ao volume de água captada pela AdNorte, ações de fiscalização na albufeira e eventual suspensão das licenças de captação licenciadas ou não para usos não prioritários.	Sim	Por concretizar
							Inclusão do nível mínimo de exploração (NmE) no CCC por meio de uma Adenda. Aguarda-se a emissão da Adenda.	Sim	Por concretizar
	31/jul	Vila Chã	Murça e Alijó	Albufeira		Normal	 Reativação de captações antigas (Mascanho).	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Norte					Cota da albufeira muito baixa. As aflúências a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.		Melhoramento do sistema de tratamento no sistema de Mascanho com a implementação de membranas no Reservatório do Crueiro.	Não	Executada
							Ligação ao SAA Pinhão-SAA Vila Chã.	Não	Por concretizar
							Levantamento de todas as captações existentes no município de Alijó que serão utilizadas para abastecimento público em caso de necessidade.	Não	Executada
							Caraterização das captações existentes no Município de Alijó.	Não	Executada
							Desenho da estratégia de transporte de água bruta ao reservatório INAG, com o tratamento na ETA de Vila Chã.	Não	Executada
							Constituição de equipa interna para definição de um Plano Operacional até ao Dia Zero.	Não	Executada
Águas do Norte	31/jul	Salgueiral	Torre Moncorvo	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Normal	 Captação de água na albufeira do Baixo Sabor e utilização da conduta do município que liga a albufeira do Baixo Sabor à albufeira do Salgueiral.	Sim	Executada
							Instalação de uma captação,	Sim	Executada



Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							jangada/EE/gerador na Albufeira do Baixo Sabor.		
Águas do Norte	31/jul	Pequenos sistemas AdNorte	Arouca, Amarante, Baião	Furos	Origens subterrâneas que secaram devido à seca.	Normal	● Recurso a camiões autotanques para abastecimento.	Não	Executada
							● Interligação com Sistema de Abastecimento de Água em Alta (AdDP).	Não	Executada
							● Ativação de origens alternativas furos.	Não	Executada
Águas do Norte	31/jul	Sambade	Alfândega da Fé	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Normal	● Reativação da ETA da Camba para reforço do sistema. Caracterização da água em profundidade em Sambade. Levantamento de origens de água do Município, como Esteveíinha e Soeima. Solicitação de orçamento para execução dos trabalhos necessários na ETA Esteveíinha.	Não	Executada
							● Verificar a funcionalidade de utilização da captação e ETA da Esteveíinha. Levantamento das necessidades por forma a garantir o abastecimento de Esteveíinha.	Não	Executada
Águas do Norte	31/jul	Arcossó	Chaves e Valpaços	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Normal	● Acompanhamento da cota e do nível desta Albufeira (utilizada para rega), com medição semanal conjunta com a Associação de Regantes.	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							Interrupção da campanha de rega após a albufeira ter atingido 515,9 m - abaixo do NME (517 m).	Não	Executada
							Execução da sobpressora na tomada de carga na derivação para a ETA que permitirá captar água até ao NME da albufeira de Arcossó (511m).	Não	Executada
							Solicitação à DGADR de reparação uma fuga na conduta proveniente da Torre de Tomada de Água da Barragem do Arcossó, face ao abaixamento acentuada da albufeira mesmo após a suspensão da rega. Foi dada a indicação à DGAP que a ETA de Arcossó pode parar durante 4 dias seguidos para realizar os trabalhos necessários aumentando assim a disponibilidade hídrica.	Não	Executada
							Fecho das comportas na torre de captação, eliminando a fuga, para tal é necessário uma captação provisória e tubagem de ligação à ETA, permitindo um aumento de disponibilidade hídrica de 156 semanas até a	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							conclusão da ligação ao SAA Alto Rabagão.		
							Levantamento de origens alternativas no município de Valpaços.	Não	Executada
							Ligação ao Subsistema do Alto Rabagão-Arcossó.	Não	Em fase de empreitada
Águas do Norte	31/jul	Palameiro	Torre Moncorvo	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo. Qualidade da água na 3ª toma	Normal	Instalação de jangada superficial na albufeira do Palameiro.	Não	Executada
							Abastecimento a partir da albufeira de Valtorno devido à degradação da qualidade da água.	Não	Executada
Águas do Norte	31/jul	Peneireiro	Vila Flor	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	Avaliação das captações do Município de Vila Flor e reunião com este Município.	Não	Executada
							Levantamento das origens particulares do Município.	Não	Por concretizar
Águas do Norte	31/jul	Lumiares	Armamar e Tarouca	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	Comunicação, à DRAP, sobre a preocupação do abaixamento do nível da Albufeira e sobre os elevados consumos de água para rega. A DRAP limitou os consumos de água para rega, utilização apenas para rega de manutenção, a campanha de rega termina em meados de setembro e a DRAP está a monitorizar os consumos semanais, reservando os volumes	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							previstos para abastecimento público.		
Águas do Norte	31/jul	Pretarouca	Lamego, Tarouca e Resende	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	● Diminuição do caudal ecológico.	Sim	Executada
Águas do Norte	31/jul	Aguieiras	Macedo de Cavaleiros, Mirandela e Vinhais	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	● Contacto com a entidade que explora a albufeira (Aguia Enlica, do Grupo Aquila Capital) para garantir dos níveis mínimos de captação.	Sim	Executada
							Monitorização das cotas do nível da albufeira e controlo no nível.	Não	Executada
Águas do Norte	31/jul	Sordo	Vila Real, Peso Régua, Santa Marta Penaguião, Mesão Frio, Baião (1 ZA AdNorte)	Albufeira	Descida consistente do nível da albufeira. As afluições a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.	Normal	● Reativação da captação das Pedreiras (Caça e Pesca) para reforço do Subsistema do Sordo no Peso da Régua.	Não	Executada
							Monitorização do nível da Barragem do Carrapatelo/Bagaúste/Régua (localização a jusante da Régua); comunicação à EDP para garantir a cota de 45,6 m na barragem do Carrapatelo.	Não	Executada
Águas do Norte	31/jul	Alvão	Vila Real	Albufeira	Descida consistente do nível da albufeira. As afluições a esta albufeira são muito baixas face	Normal	● Suspensão da rega na Albufeira da Fundeira.	Não	Executada
							Em avaliação com a EG a possibilidade de redução da área de atendimento abastecida pelo Alvão. Ainda não é possível avaliar	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					às necessidades e à capacidade instalada.		o impacto positivo desta medida.		
Águas do Norte	31/jul	Rabaçal	Valpaços	Rio	Ausência de água na secção do rio Rabaçal onde estão localizadas as captações deste subsistema	Normal	Transformar em açude definitivo para assegurar as condições apropriados, cota mínima 251,41, ao funcionamento normal da captação ao longo de todo o ano.	Sim	Por concretizar
							Articulação com a Aquila Capital (entidade gestora das barragens a montante - Bouçoais Sonim e Rebordelo) para a gestão das descargas de fundo, por forma a garantir maiores caudais na seção do rio onde temos as nossas captações.	Sim	Executada
							Articulação com o Município de Valpaços, por forma a fomentar a poupança da água.	Não	Executada
							Avaliar a possibilidade de ativação de origens de propriedade deste Município.	Sim	Por concretizar
Águas do Norte	31/jul	Venda Nova	Viera do Minho, Povoia Lanhoso, Fafe e Celorico	Albufeira	Descida acentuada do nível da albufeira	Normal	Solicitar à APA a emissão de Adenda ao CCC, para incluir a cota mínima de exploração da captação: NmE da Captação com o referencial EDP de 676,5 m.	Sim	Por concretizar

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Alto Minho	31/jul	Touvedo - São Jorge	Arcos de Valdevez, Caminha, Ponte da Barca, Viana do Castelo, Ponte de Lima e Vila Nova de Cerveira	Albufeira	Níveis de armazenamento mais baixos.	Normal		Preparação para reativação das origens de reforço.	Não	Executada
Águas do Douro e Paiva	31/jul	Vale do Sousa Paiva	Castelo de Paiva e Cinfães	Rio Paiva	Diminuição significativa do caudal do rio e eutrofização da zona da captação. 20/08. 20/08 a 02/09 - diminuição significativa da produção da ETA de Castelo de Paiva. 02/09 a 08/09 - paragem total da ETA. Funcionamento em testes com descarga total da produção. Avisada a APA. 09/09 a 20/09 - retoma de produção limitada a partir da ETA de CP. 20/09 - retoma da produção normal da ETA.	Normal		Considerar a criação de uma captação no rio Douro para envio de água para o poço de captação da Bateira da ETA de Castelo de Paiva. Redefinir as prioridades no plano de investimentos.	Sim	Por concretizar

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Douro e Paiva	31/jul	Baixo Tâmega	Baião	Rio Ovil	Diminuição significativa do caudal do rio Ovil. 25/08 - atingido o nível mínimo no poço de captação. 05/09 - situação menos gravosa devido a diminuição dos consumos.	Normal	 Está em curso a construção de uma captação no rio Douro e a ampliação da ETA de Pousada também está prevista. Ainda carece de autorização a desafetação de terreno na zona da nova captação, se possível acelerar o processo.	Sim	Por concretizar
Águas do Centro Litoral	31/jul	Ribeira de Alge	Ansião, Figueiró dos Vinhos, Penela	Drenos de captação	Monitorização permanente do nível do poço de captação. Verificou-se, desde o final da semana de 11-15 julho, uma redução substancial do volume de água na Ribeira de Alge e um consequente abaixamento do nível do poço de captação.	Prioritária	 No poço de captação os níveis dinâmicos e estáticos estão estáveis. Executados pela "Xavisub, Lda" os trabalhos de limpeza do dreno de captação de montante (poço 3). Com o forte contributo do combate às perdas na rede em baixa, promovido pela APIN, o consumo reduziu de forma significativa. No acumulado a junho, comparando 2023 com 2022, registou-se uma redução no consumo ligeiramente superior a 20%.	Não	



Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							<p>Prevê-se a construção de mais um furo, no recinto da ETA da Ribeira de Alge para reforço dos volumes presentemente explorados, o qual será incluído na empreitada em curso e para o qual foi emitido o TUA 20220519000954.</p> <p>Adjudicação da execução de "Furo de pesquisa de águas subterrâneas na ETA da Ribeira de Alge" a 29 de agosto. Furo executado, tendo-se concluído a 7 de setembro que o mesmo era improdutivo.</p> <p>A 9 de setembro iniciou-se a execução de furo piloto na zona do Pontão e de um outro nas proximidades do reservatório do Alqueidão. O furo localizado no Alqueidão foi considerado improdutivo.</p> <p>Na zona do Pontão, nas proximidades do furo piloto, será executado um novo furo com encamisamento definitivo.</p> <p>Em 16 de fevereiro foi emitido o Título Único Ambiental a autorizar a execução do furo (prazo - 1 ano). Executado um novo furo de captação sendo</p>	Não	Por concretizar

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							<p>que, após desenvolvimento do mesmo, o controlo analítico deu nota da existência de uma grande concentração de sulfatos, desconhecendo-se a sua origem. Para despistar essa situação será, entretanto, realizado um novo desenvolvimento do furo, durante 15 dias e 24h por dia, de forma a se perceber se seria uma situação localizada e que é ultrapassável ou se resulta da própria natureza do solo. Após este despiste decidir-se-á a manutenção, ou não, deste furo.</p>		
							<p>Entre 14 de agosto e 9 de setembro de 2022 houve necessidade de recorrer através de autotanques ao abastecimento de água ao reservatório do Alto da Serra (que faz a distribuição para vários pontos de entrega ao Município). Dadas as limitações quantitativas existentes no subsistema de AA de Ribeira de Alge, com o objetivo de colmatar eventuais necessidades de disponibilização de água para consumo humano, no</p>	Não	Executada






Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							<p>período das Jornadas Mundiais da Juventude e no Verão, foi deliberado decidir contratar serviço de Transporte de Água por camião-cisterna para as infraestruturas de abastecimento de água. Lançado procedimento pelo setor especial por consulta ampliada a 5 empresas, preço contratual máximo 102.900 €, preços unitários 6,5 a 11 €/m³, 5 meses de prazo de execução, não tendo sido apresentadas propostas.</p>		
							<p>Em estudo o reforço das captações 1 e 2 com a construção de mais dois drenos. A 2 de setembro de 2022 ocorreu a abertura de procedimento pelo setor especial - Empreitada para execução de "Dreno de contingência na captação da Ribeira de Alge". A 20 de setembro de 2022 foi tomada a decisão de adjudicar a execução de um dreno para reforço das captações 1 e 2. O contrato não será reduzido a escrito. Em 16 de março de 2023 foi emitido Título Único Ambiental a autorizar a</p>	Não	Em fase de empreitada





Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							<p>execução de um dreno horizontal de captação no prazo de 12 meses, com o prazo de execução dos trabalhos de 1 mês. Concluído e em funcionamento o dreno de ligação ao poço 1 o qual apresenta resultados satisfatórios e cumpre com os objetivos previstos.</p>		
							<p>Tendo como objetivo a avaliação da possibilidade de recurso a águas subterrâneas, como alternativa/reforço das atuais captações sub superficiais, vai ser desenvolvido um estudo hidrogeológico</p>		Por concretizar
							<p>Em 8 de setembro de 2022 remetido à APA o "Estudo da Delimitação do Perímetro de Proteção da Captação de Água Subterrânea para Abastecimento Público em Ribeira de Alge", aguardando-se a respetiva publicação.</p>	Sim	

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Centro Litoral	31/jul	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	<p>Proceder à avaliação funcional das infraestruturas para avaliar a oportunidade da manifestação junto do município do interesse na integração no Sistema Multimunicipal.</p>	Não	Por concretizar
							<p>o poço de captação os níveis dinâmicos e estáticos estão estáveis. Dadas as limitações quantitativas existentes nos subsistemas de AA de Alagoa e de Mosteiro de Folques, com o objetivo de colmatar eventuais necessidades de disponibilização de água para consumo humano, no período das Jornadas Mundiais da Juventude e no Verão, foi deliberado decidir contratar serviço de Transporte de Água por camião-cisterna para as infraestruturas de abastecimento de água." Lançado procedimento pelo setor especial por consulta ampliada a 5 empresas, preço contratual máximo 102.900 €, preços unitários 6,5 a 11 €/m³, 5 meses de prazo de execução, não</p>		Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							tendo sido apresentadas propostas.		
Águas do Centro Litoral	31/jul	Boavista	Coimbra, Condeixa-a-Nova, Lousã, Mealhada, Miranda do Corvo, Penela	Furos	Aumento da resiliência do sistema de captação de água da Boavista, em cerca de 750l/s (cinco furos)	Em Acompanhamento	 <p>Em preparação procedimento relativo à execução da empreitada, a executar no recinto da ETA da Boavista. Em 28 de março de 2023 foi concedida pela APA "Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos-Construção", estabelecendo o prazo 24 meses para execução dos trabalhos, contados a partir da data da comunicação de início dos trabalhos. Em preparação os documentos jurídicos da empreitada.</p>	Não	Por concretizar
Águas do Vale do Tejo	31/jul	Castelo de Bode	Tomar e Ferreira do Zêzere	Albufeira	Monitorização permanente dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, ou seja, cabril, Bouça e Castelo do Bode.	Normal	 <p>Monitorização permanente por parte da APA dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, e imposição de restrições mais gravosas à mesma.</p>	Sim	Avaliação permanente




Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Vale do Tejo	31/jul	Ranhados (com AdNorte)	Mêda, S. João da Pesqueira, Tabuaço e V. N. de Foz Côa	Albufeira	Albufeira com capacidade reduzida. Em final de setembro, mantendo-se a situação de seca, começarão a captar no volume morto.	Em Vigilância	Possibilidade de captação de água no volume morto da albufeira se necessário.	Não	Executada
							Avaliação de utilização de novas origens em furos do município de Mêda.	Não	Em fase de estudo/projeto
							Campanha para reduzir perdas de água. Sensibilização das Câmaras Municipais e APA para usarem ApR para usos urbanos.	Sim	Executada
							Utilização de ApR para usos urbanos não potáveis.	Sim	Por concretizar
Águas do Vale do Tejo	31/jul	Monte Novo	Évora, Reguengos de Monsaraz e Mourão	Albufeira		Normal	Inspeção conjunta da APA e AdVT aos consumos agrícolas.	Sim	Por concretizar
Águas do Vale do Tejo	31/jul	Pequenos sistemas AdVT	Diversos	Furos	Alguns furos de sistemas autónomos já revelam dificuldades para responder aos consumos que se fazem sentir	Em Vigilância	Vigilância permanente e acionamento de todas as captações disponíveis nestes pequenos sistemas.	Não	Executada
							Recurso a abastecimento através de autotanques em caso de esgotamento dos furos existentes.	Não	Por concretizar
Águas do Vale do Tejo	31/jul	Cabril	Alvaizere, Sertã, Castanheira de Pêra, Pedrógão Grande, Figueiró dos Vinhos	Albufeira	Monitorização permanente dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, ou seja, cabril, Bouçã e Castelo do Bode.	Normal	Monitorização permanente por parte da APA dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, e imposição de restrições mais gravosas à mesma.	Sim	Avaliação permanente

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Vale do Tejo	31/jul	Meimoa	Penamacor, Fundão	Albufeira	Utilização de água para regadio.	Normal	 Monitorização permanente por parte da APA dos caudais utilizados para a rega impondo medidas para evitar a mesma.	Sim	Avaliação permanente
Águas do Vale do Tejo	31/jul	Caldeirão	Guarda, Pinhel e Celorico da Beira	Albufeira	Utilização de água para turbinagem e regadio.	Em Vigilância	 Monitorização permanente por parte da APA dos caudais utilizados para a rega e turbinagem impondo medidas para evitar a mesma.	Sim	Avaliação permanente
EPAL	31/jul	Castelo de Bode	39 Municípios e mais de 3,8 M de pessoas, incluindo a Capital	Albufeira	Monitorização permanente dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, ou seja, cabril, Bouçã e Castelo do Bode.	Normal	 Monitorização permanente por parte da APA dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, e imposição de restrições mais gravosas à mesma.	Sim	Avaliação permanente
Águas de Santo André	31/jul	Abastecimento industrial	ZILS	Albufeira	A albufeira de Morgavel tem disponibilidade para 8 meses. A partir de outubro a EDIA será retomado o abastecimento a partir da EDIA	Em Vigilância	 A partir de outubro será retomado o abastecimento da Albufeira de Morgavel a partir do EFMA.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Espírito Santo	Mértola	Origens subterrâneas	Conjugação de origem com produtividade limitada com o aumento	Em Acompanhamento	 Reforço da pesquisa de perdas na rede pelo município. Sem necessidade de transporte de água desde o dia 28/11. Reforço de	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					significativo das captações.		campanhas de sensibilização.		
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	São Domingos	Santiago do Cacém	Origens subterrâneas	Perda de produtividade.	Em Acompanhamento	 Transporte de água assegurado pela AgdA. Sem necessidade de transporte de água desde o dia 12/12. Captação no canal de adução Morgavel (AdSA).	Sim	Por concretizar
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	São Francisco da Serra	Santiago do Cacém	Origens subterrâneas	Redução do volume captado conjugado com captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 20/07. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Santiago do Escoural	Montemor-o-Novo	Origens subterrâneas	Perda de produtividade.	Em Acompanhamento	 Transporte de água pontual assegurado pela AgdA. Sem necessidade de transporte desde 22/08. Nova pesquisa de águas subterrâneas em processo de avaliação.	Não	Por concretizar
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Monte Clérigo-Rabaça	Almodôvar	Origens subterrâneas	Perda de produtividade de origem complementar à captação na albufeira de Monte Clérigo.	Em vigilância	 Pedido de informação à APA relativo ao licenciamento de furos para rega. Reforço de campanhas de sensibilização.	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Alcarias-Conceição	Ourique	Origens subterrâneas	Conjugação de origem com produtividade limitada com o aumento significativo das captações.	Em Acompanhamento	 Transporte de água pontual (18/08, 19/08, 20/08, 22/08, 25/08, 26/08, 31/08 e 04/09) assegurado pela AgdA, nos termos de deliberação da Comissão de Parceria. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Fonte da Telha	Moura Póvoa de São Miguel	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 12/08. Reforço da capacidade de bombagem.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Casebres	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 18/07. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Vale Guizo	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 28/08. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Mata de Valverde	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	 Pedido de informação à APA relativo ao licenciamento de furos para rega.	Sim	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Campo Redondo	Odemira	Origens subterrâneas	Conjugação de perda de produtividade da origem com captações elevadas	Em vigilância	 Reativação de furo da AgdA (furo do Lavadouro). Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Santa Clara	Odemira	Albufeira	Não se trata, no imediato, de um problema de quantidade de água, mas sim de necessidade imediata de intervenções técnicas (investimento) que tem de ser assegurado pelo setor da agricultura para diminuir o Nme. Preocupações com garantias do abastecimento público em cenários de fortes restrições no fornecimento para a agricultura.	Em vigilância	<p>Agendamento de reunião para aferir as condições técnicas para o cenário de captação e transporte de água "exclusivamente" para AA.</p> <p>Definição pela APA do regime de exploração da albufeira, incluindo a definição da cota mínima de captação.</p> <p>Promoção pela AgdA de estudo detalhado sobre cenários de disponibilidade hídrica na sub-bacia da albufeira de Santa Clara.</p> <p>Implementação de medidas previstas e financiadas pelo setor da agricultura (e.g. construção de nova captação, redução das perdas nos canais de rega).</p> <p>Plano para aumento da sustentabilidade dos usos na bacia hidrográfica do Mira.</p>	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Monte da Rocha	Almodôvar, Castro Verde, Ourique, Odemira (9 localidades), Mértola (7 localidades)	Albufeira	Albufeira com nível de armazenamento reduzido e com tendência de deterioração da qualidade da água. Volume útil armazenado de 5,57 hm ³ . Necessidades anuais para abastecimento público 1,5 hm ³ .	Prioritária	 Reforço de campanhas de sensibilização. Ligação EFMA-Monte da Rocha.	Sim	Por concretizar
Águas Públicas do Alentejo	31/jul	Monte Clérigo	Almodôvar	Albufeira	Origem que complementa Monte da Rocha. Volume armazenado disponível de 144 dam ³ . Necessidades anuais para abastecimento público 160 dam ³ .	Em vigilância	 Licenciamento da captação e integração da barragem no futuro contrato de concessão.	Sim	Por concretizar
Águas Públicas do	31/jul	Cavaleiros/Almansor	Montemor-o-Novo	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	 Ativação de captações que se encontravam em situação de reserva.	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Alentejo									
Águas do Algarve	31/jul	SMAA - SubSistema Ocidental	Lagos, Vila do Bispo e Aljezur	Albufeira	Volume total armazenado na albufeira da Bravura a 30/09/2022 de 3,14 hm ³ (% de armazenamento 9%) Volume útil de 0,58 hm ³ .	Prioritária	<p>No dia 30 de setembro de 2022 foi suspensa a captação de água da Albufeira da Barragem da Bravura, dado que as presentes necessidades de consumo no subsistema de Baralavento já podem ser supridas apenas com recurso a outras origens. Permanece, no entanto, instalado, Sistema de Captação Temporário do Volume Morto, caso haja alguma emergência ou contingência que obrigue a reativar esta captação.</p>	Não	Executada
							<p>Utilização de água desta origem está restringida ao abastecimento público.</p>	Não	Executada

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, Tabela 11.

Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/08/2023 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Cota	NPA	Volume total albufeira	Volume útil albufeira	Volume armazenado	Volume morto	Volume útil armazenado	Percentagem volume útil
	(m)	(m)	(hm ³)	(hm ³)	(hm ³)	(hm ³)	(hm ³)	%
Alqueva	146,96	152,00	4150,00	3117,00	3108,00	1033,0	2075,0	66,6
Alvito	196,24	197,50	132,50	130,00	117,53	2,50	115,0	88,5
Brinches	132,20	135,00	10,90	9,57	8,71	1,33	7,4	77,1
Amoreira	131,40	135,00	10,69	8,99	6,62	1,7	4,9	54,7
Pisão	154,36	155,00	8,20	6,66	7,16	1,5	5,6	84,4
S. Pedro	142,14	142,50	10,83	8,55	10,19	2,28	7,9	92,5
Serpa	121,24	123,50	10,20	9,90	7,28	0,3	7,0	70,5
Loureiro	220,97	222,00	6,98	2,48	6,13	4,50	1,6	65,6
Penedrão	169,70	170,0	5,2	3,60	4,99	1,6	3,4	94,1

Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/07/2023 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Odivelas	0,000	1,089	7,931	7,734	8,003	3,783	0,000						28,540
Roxo*	1,903	3,901	10,032	10,043	8,880	4,744	0,187						39,690
Vale do Gaio	0,000	0,553	0,104	0,344	0,000	0,000	0,000						1,001
Enxoé	0,151	0,132	0,165	0,152	0,149	0,179	0,158						1,085
Monte Novo	0,187	0,731	0,715	0,799	0,848	0,813	0,823						4,916
Alto-Sado	0,014	0,012	0,130	1,018	1,803	2,768	3,410						9,155
Guadiana-Álamos	8,380	30,814	28,609	37,079	48,231	56,213	57,238						266,564
Ardila	0,145	1,776	8,972	10,608	10,735	11,673	23,753						67,662
Pedrogão MD	0,070	2,918	3,810	10,668	13,638	14,568	20,174						65,846
Loureiro-Alvito	6,777	29,235	25,630	31,658	41,100	45,312	44,513						224,225
Vigia	0,298	0,249	0,254	0,236	0,276	0,186	0,187						1,686

*Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01 de julho de 2023 (Fonte: EDIA)

Volumes Elevados (hm ³)	
Subsistema	Total
Alqueva	266,56
Ardila	67,66
Pedrogão	65,85

Aspetos mais relevantes a sinalizar:

- 1- Face às difíceis condições hidrometeorológicas, à data e desde o início do ano, já se elevaram nas EE dos Álamos (Alqueva) e de Pedrogão M.E. e M.D. 400,1 hm³- correspondendo só ao último mês (julho) 101,2hm³.
- 2- A cota e o armazenamento na albufeira de Alqueva diminuíram no último mês, respetivamente, 0,76 m e 148 hm³. A albufeira está nesta data à cota (146,96), correspondente a 3108 hm³ de volume armazenado total e a 66,6% (2075hm³) do seu volume útil.
- 3- A albufeira do Alvito está à cota (196,24), relativamente perto do seu NPA (197,50).

ANEXOS

Anexo I

Atualização dos níveis de seca hidrológica

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO LIMA**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO CÁVADO**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO AVE**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MONDEGO**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO OESTE**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO SADO**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA**

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

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MIRA**

Bacia hidrográfica do Mira												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set

P5	42%	42%	46%	46%	51%	52%	51%	50%	48%	46%	45%	43%
P10	46%	46%	52%	51%	53%	56%	56%	54%	52%	50%	48%	47%
P25	59%	60%	59%	64%	67%	69%	69%	68%	66%	63%	61%	59%
P50	71%	72%	73%	80%	81%	82%	82%	81%	79%	76%	73%	72%
P75	82%	82%	84%	85%	88%	90%	93%	92%	90%	87%	84%	83%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO ARADE**

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

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

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

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

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

Anexo II

- Variação da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%) Campanha 2022/23

(Fonte: DRAP's)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho		-70 a +40	0 a +10	-5	
Sorgo		-90 a +20		0	
Aveia		-10 a +20			
Azevém		-10 a +20			
Centeio		-15 a +20			
Consociações					
Leguminosas		-10 a +10			
Prados temporários		-10 a 0			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-15 a +5	-20 a 0	-20	-40 a -10	-15 a -10
Trigo duro		-	-20	-75 a -10	-
Triticale	-5 a +5	-20 a +5	-20 a 0	-20 a -5	-15 a -10
Aveia	-5 a +5	-20 a +5	0	0 a +5	0
Centeio	-15 a 0	-20 a +5	-	-15 a 0	-15 a -10
Cevada	-6 a 0	-20 a 0	0	0	-15 a -10
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz		-2 a 0	0	0 a +15	+100
Batata Sequeiro	-10 a +25	-20 a +30	-20	-	-10 a -5
Batata Regadio	-7 a +10	-5 a +27	-25 a +20	0	0
Feijão	-10 a 0	-20 a +10	-10 a 0	0	
Girassol		-50 a 0	-20 a +20	-5 a 0	
Grão-de-Bico	-6 a +5	-20 a 0	-80 a 0	0	-10
Milho de Regadio		-40 a +10	0 a +10	-5	0
Milho de Sequeiro	-11 a +9	-50 a +10	-20	-	-10
Melão			-	0 a +44	
Tomate para Indústria		+9	-15 a +10	-5 a +50	

n.d. – Não disponível

Anexo III

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

Campanha 2022/2023

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras:					
Aveia	-	-40 a 0*	-	-	-
Azevém	-	-40 a 0*	-	-40 a -35*	-
Centeio	-	-40 a 0*	-	-	-
Consociações	-	-	-	-50*	-
Milho	-	-	0	-	-
Sorgo	-	-	-	-	-
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-5 a +15	-70 a -5*	-28 a 0*	-40 a -25	-50*
Trigo duro	-	-	-20*	-30 a -20	-50*
Triticale	-5 a +5	-68 a -2*	-30 a -20*	-35 a -30	-50*
Centeio	-15 a 0	-53 a 0*	-	-35	-50*
Cevada	-5 a 0	-80 a -5*	0*	-35 a -20	-50*
Aveia	-5 a +5	-53 a -5*	0*	-35 a -25	-50*
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz	-	0	-	+25	0
Batata Sequeiro	-18 a +33*	-67 a +21*	-40 a -30*	-	0*
Batata Regadio	-6 a +36	-5 a +30	-5 a -10	0	0
Feijão	-5 a +21	0 a +10	-	0	0
Milho de Regadio	-	-	-	-	0
Milho Sequeiro	-7 a +10	-50 a 0	-	-	0
Grão-de-Bico	-5 a +5	-30 a +10	0	0	0
Melão	-	-	-	-5	-
Tomate para Indústria	-	0	+5	+10	-
Girassol	-	0	-	+5	-
Culturas Permanentes					
Amêndoa	0 a +53	0 a +100	-	+10	-50
Avelã	-	-	-	-	-
Azeitona de Mesa	-	-	-	-	-
Azeitona de Azeite	-	-	-	-	-
Cereja	-60 a +5*	-80 a +20*	-40	+10	0*
Castanha	-	-	-	-	-
Kiwi	-	-	-	-	-
Mirtilo	-9 a +61*	-	-	-	-
Laranja	-	-	-	-	- 50*
Maçã	-20 a +40	0 a +70	-	+15	0
Noz	-	-	-	-	-
Pêra	-20 a +20	-40 a +30	-	0	0
Pêssego	-39 a +186	-30 a +25	-40	+15	0
Uva de Mesa	-50 a 10	-20 a +25	0 a +10	+20	0
Uva para Vinho	-9 a +19	-5 a +30	0 a +15	+5	+5

n.d. – Não disponível

* - Produção

