

MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

31 de agosto 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 agosto 2023	8
2.1. Temperatura e Precipitação	8
2.2. Situação de Seca Meteorológica	13
2.3. Evolução até ao final do mês	16
3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras	18
3.1. Situação de Seca Hidrológica	22
3.2. Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades	25
4. Águas Subterrâneas	28
5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola	31
5.1. Análise aos dados hidrométricos	33
5.2. Planeamento de contingência	33
6. Agricultura e Pecuária	38
6.1. Cereais de outono/inverno:	38
6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens:	39
6.3. Culturas de Primavera/Verão:	40
6.4. Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival)	43
6.5. Abeberamento do gado	49
7. Outras Informações	50
7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	50
7.2. Abastecimento público	52
7.3. Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão	80
Anexo I	83
Anexo II	88
Anexo III	89

Índice Figuras

Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de agosto (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA)	8
Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de agosto, 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 agosto de 2023 em Portugal continental (Fonte: IPMA).....	10
Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de agosto, 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 agosto 2023	11
Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em agosto 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).....	12
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)	13
Figura 9 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 julho de 2023 e a 31 de agosto 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 agosto de 2023 (Fonte: IPMA)	16
Figura 11 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de setembro de 2023 (Fonte: IPMA)	17
Figura 12 - Situação das albufeiras em julho (esquerda) e em agosto de 2023 (direita) (Fonte: APA).....	18
Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 31 de agosto de 2022 e de 2023 (Fonte: APA).	19
Figura 14 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2021 até 31 de agosto de 2023, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)	21
Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de julho (esquerda) e em agosto de 2023 (direita) (fonte: APA).....	23
Figura 16 - Nível de armazenamento em agosto de 2023 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de agosto (Fonte: APA).	24

Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)	25
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)	25
Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA)	26
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)	26
Figura 21 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Santa Clara (Fonte: APA)	27
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)	27
Figura 23 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre junho (esquerda) e julho de 2023 (direita) (Fonte: APA).	28
Figura 24 - Localização das albufeiras monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).....	31
Figura 25-Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório.....	33
Figura 26 -Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório	34
Figura 27 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório	34
Figura 28 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC).....	50
Figura 29 - Volume armazenado (valores médios) a 31/08 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2020 e 2023 (Fonte: AdP).....	52

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 agosto de 2023 (Fonte: IPMA)	14
Tabela 3- Armazenamentos nas albufeiras em agosto, com tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, http://sir.dgadr.gov.pt/reservas)	32
Tabela 4- Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (25 de agosto de 2023), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).....	36
Tabela 5- Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (25 de agosto de 2023),de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)	37
Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 31/08/2023 (Fonte: AdP)	52
Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm ³ e %), entre 31/08/2020 e 31/08/2023 (Fonte: AdP).....	53
Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência (Fonte: AdP)	54
Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/09/2023 (Fonte: EDIA)	80
Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/09/2023 (Fonte: EDIA)	80
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01 de setembro de 2023 (Fonte: EDIA)	81
Tabela 12 - Classes de seca hidrológica (Fonte: APA)	84

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

2. Avaliação meteorológica – 31 de agosto 2023

2.1. Temperatura e Precipitação

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

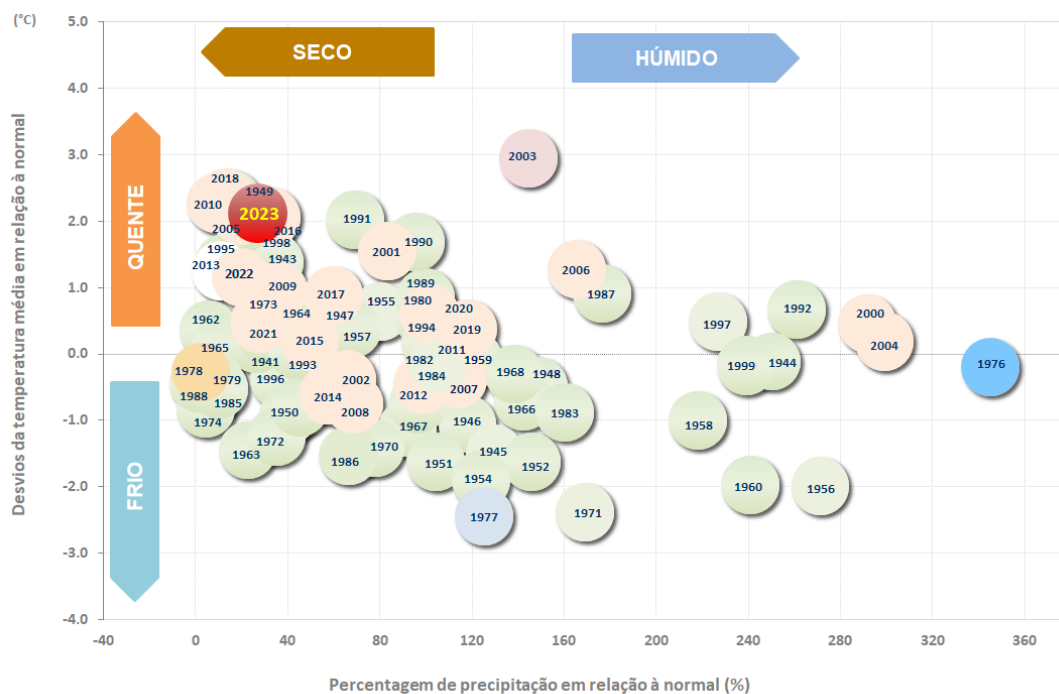


Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de agosto (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA)

No mês de agosto, em Portugal continental, o valor médio da temperatura média do ar 24.27 °C, com uma anomalia de +2.12 °C foi o 5º mais alto desde 1931 (Figura 2); maiores valores em 2003, 2018, 1949 e 2010. De referir que nos últimos 9 anos o mês de agosto registou sempre valores acima do valor médio.

O valor médio da temperatura máxima do ar, 31.74 °C, foi muito superior ao valor normal, +2.94 °C e corresponde ao 5º maior valor desde 1931 (maior valor em 2018: 32.41°C). Nos últimos 9 anos a temperatura máxima foi sempre superior ao valor normal 1971-2000.

O valor médio da temperatura mínima do ar 16.80 °C, com uma anomalia, relativamente ao valor normal, de 1.31 °C foi o 9º mais alto desde 1931 e o 3º mais alto desde século (valor mais alto em 2003: 17.96°C).

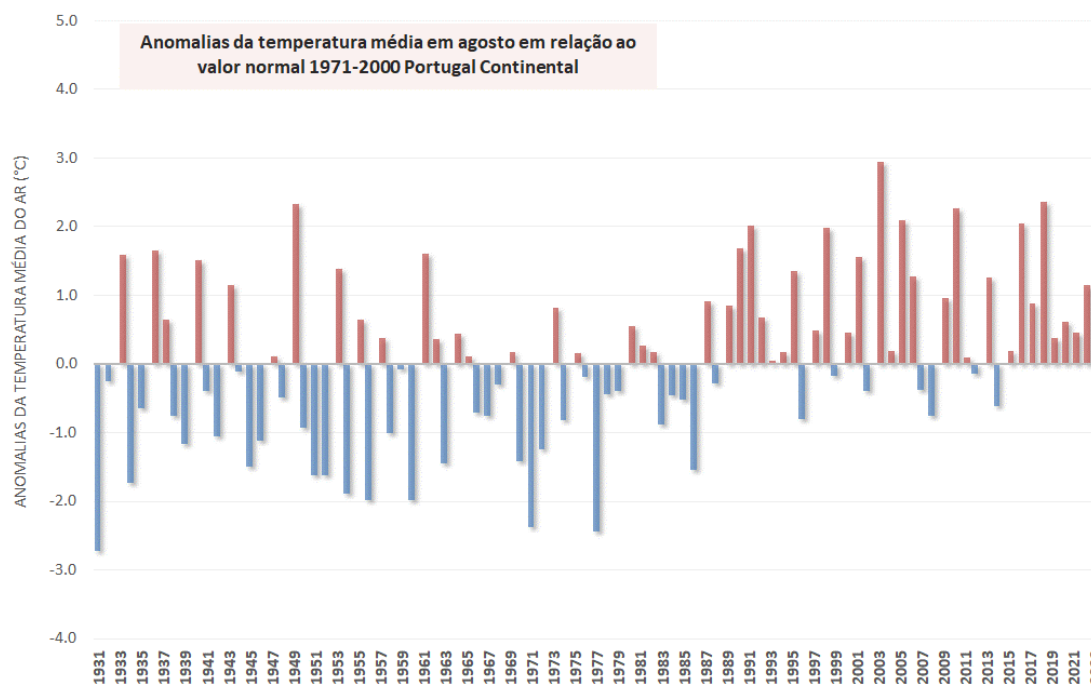


Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de agosto, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

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

Durante o mês os valores diários da temperatura do ar estiveram quase sempre acima do valor médio mensal, exceto nos últimos dias do mês. De salientar os dias de 6-7 e 22-23 com valores muito elevados da temperatura máxima e mínima do ar com desvios superiores a 7.0 °C. Foram ultrapassados os máximos de agosto da temperatura máxima em 20 estações, tendo sido ultrapassados máximos históricos em 7 estações e verificou-se a ocorrência de 2 ondas de calor que abrangeu as regiões do vale do Tejo, interior Norte e Centro e região Sul.

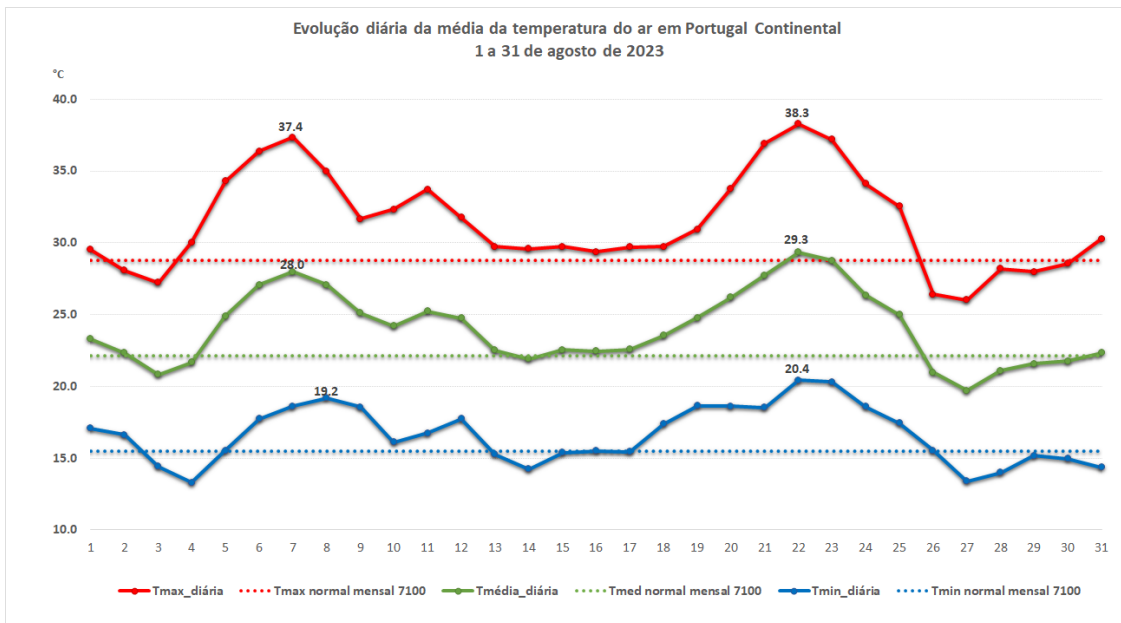


Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de agosto de 2023 em Portugal continental (Fonte: IPMA)

Em relação à precipitação (Figura 4), o total de precipitação mensal, 3.7 mm, foi inferior ao valor médio (-10.0 mm), correspondendo a 27 % do valor da normal 1971-2000. Durante o mês não ocorreu precipitação em grande parte do território exceto na região do Minho, em particular nos dias 18 e 19, onde se destacam os valores registados no dia 19 em Ponte de Lima, V. Nova de Cerveira e Viana do Castelo: 74.3 mm, 47.5 mm e 45.6 mm, respetivamente.

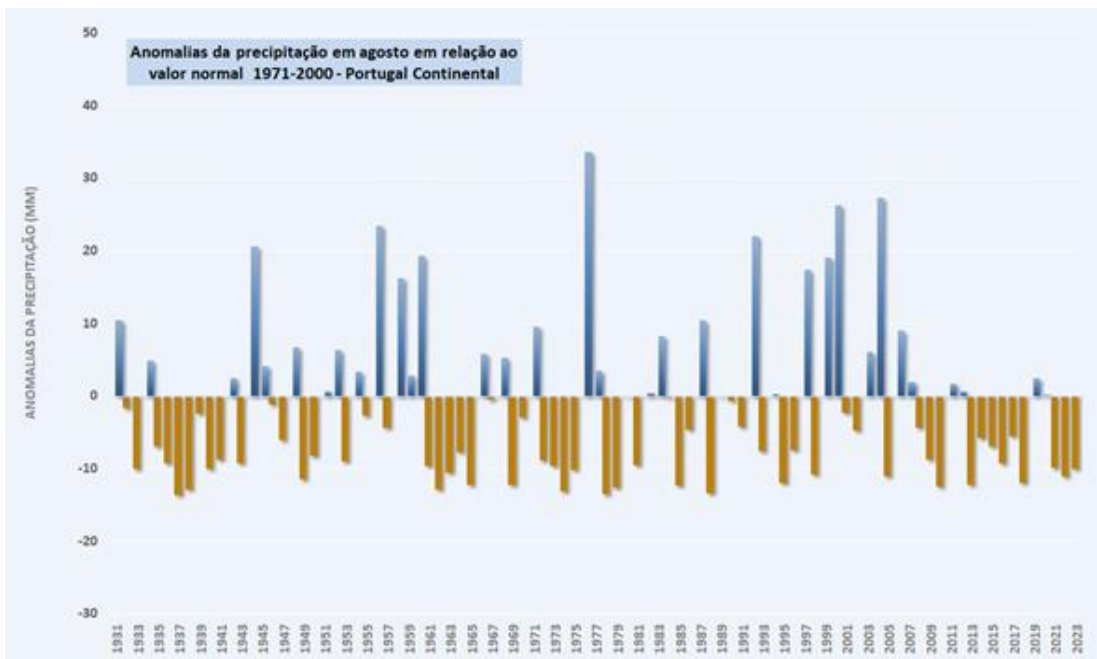


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de agosto, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

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, assim como na região a Sul, sendo que nesta região não foi registada precipitação em grande parte das estações meteorológicas.

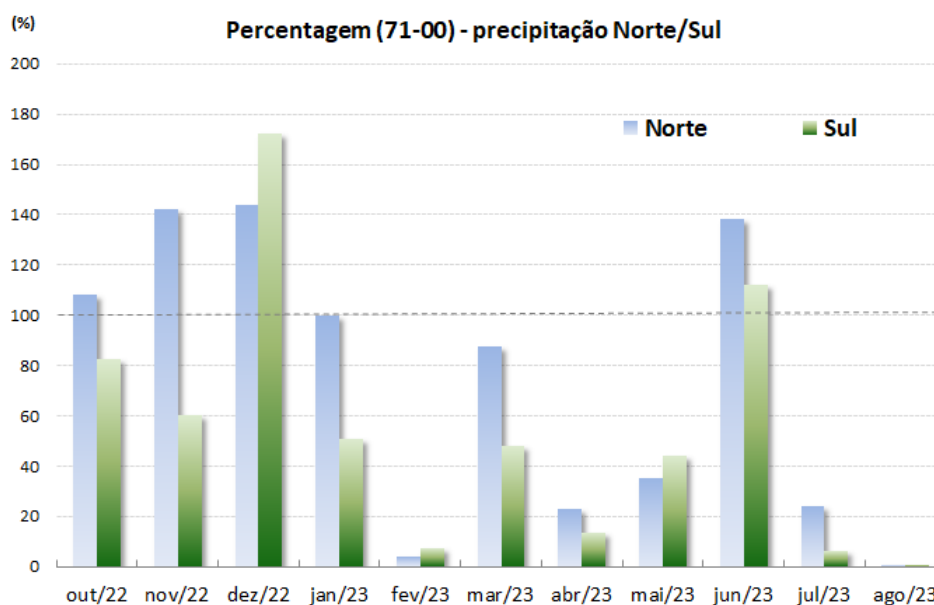


Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1971-2000 na região a norte e a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre outubro 2022 e agosto 2023

(Fonte: IPMA)

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram muito inferiores ao valor normal em quase todo o território, exceto nalguns locais do Minho. O valor mais elevado de percentagem de precipitação em agosto, em relação ao valor médio, 135 % verificou-se em Monção (Figura 6, esquerda).

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2022/2023 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 agosto, variam entre 188 mm em Alvalade e 2592 mm em Vila Nova de Cerveira; os valores da percentagem de precipitação variam entre 36 % em Alvalade e 148 % em Monção.

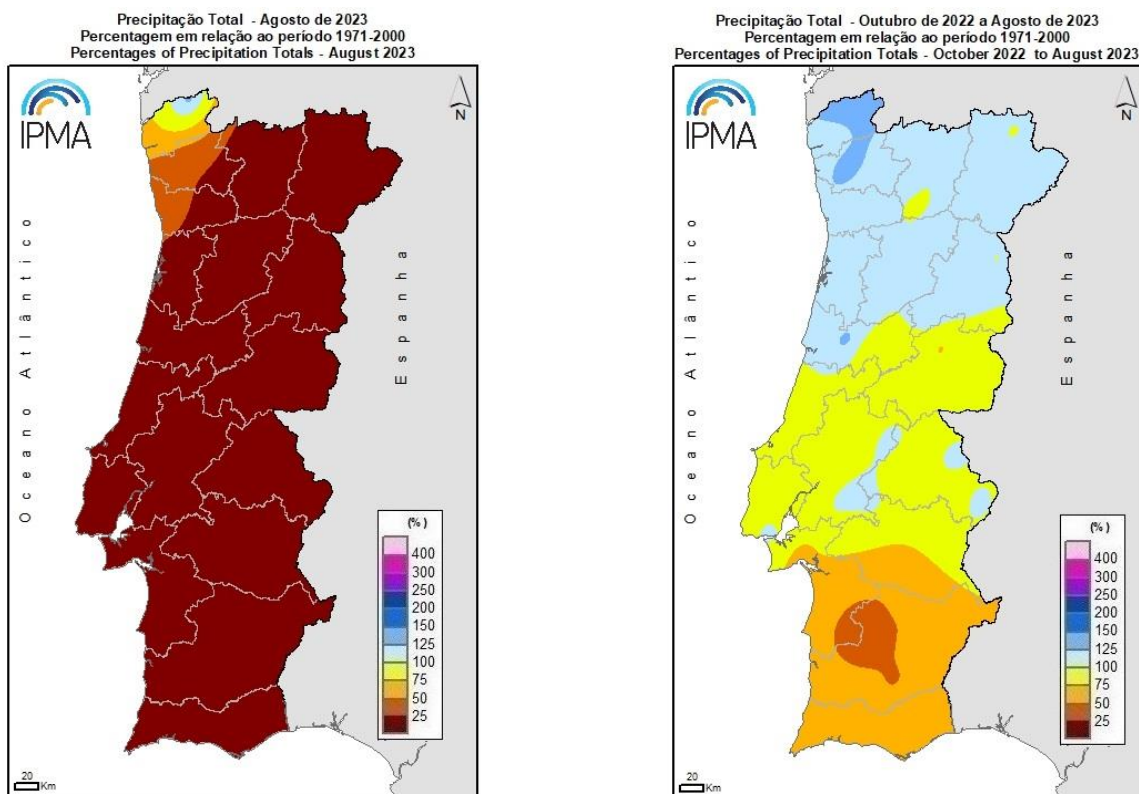


Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em agosto 2023 (esquerda) e no ano hidrológico 2022/2023 (direita) (Fonte: IPMA)

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.

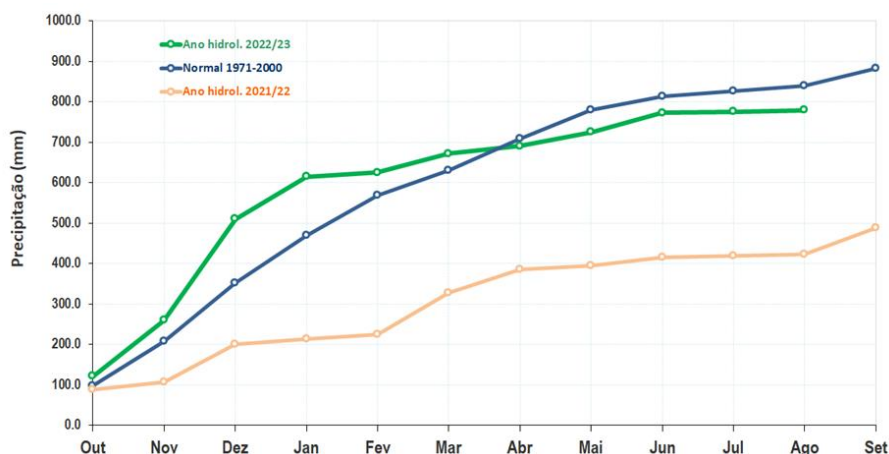


Figura 7 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2022/23, 2021/22 e precipitação normal

2.2. Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI)¹

Na Erro! A origem da referência não foi encontrada. apresenta-se o índice de água no solo (AS) a 31 julho e a 31 agosto de 2023.

No final de agosto verificou-se um aumento da área com valores inferiores a 10 % na região Centro e Sul, uma vez que nestas regiões verificou-se ausência de precipitação e registaram-se valores de temperatura muito altos, o que contribuiu para um aumento da evaporação e consequentemente, uma maior secura do solo. Estas regiões apresentam muitos locais em que o teor de água no solo está ao nível do ponto de emurchecimento permanente.

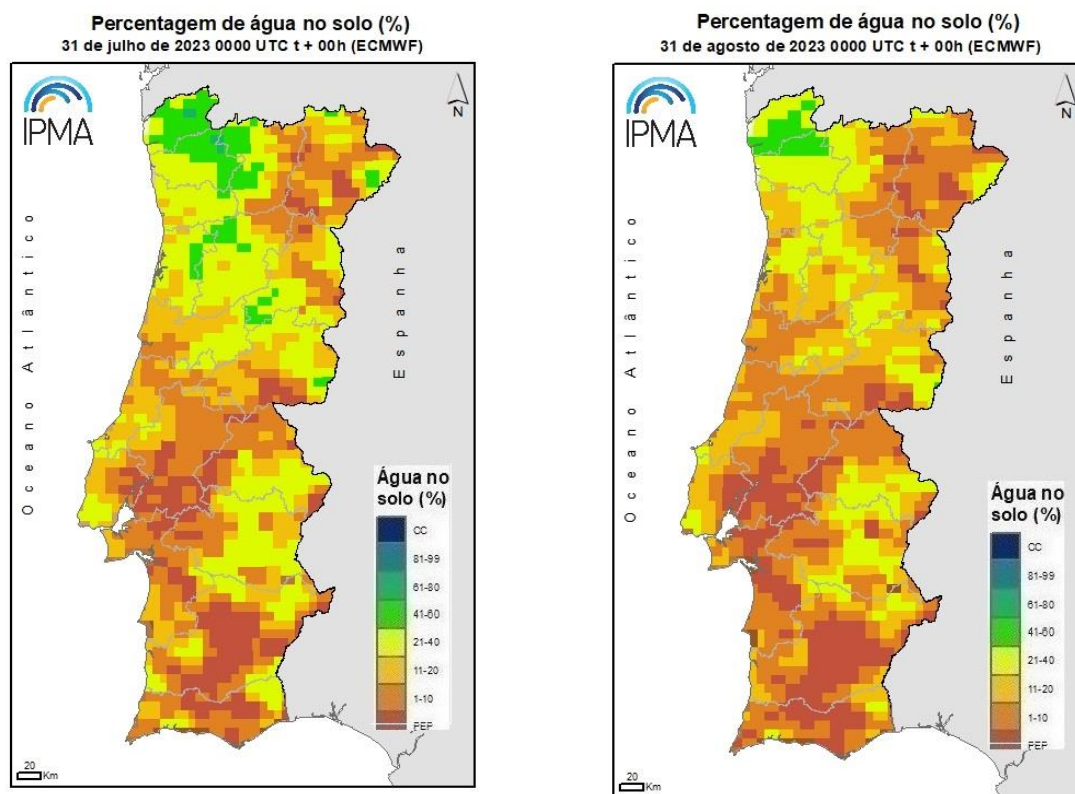


Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de julho e a 31 de agosto (Fonte: IPMA)

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 $AS > CC$.

Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI², no final de agosto, verificou-se um aumento da intensidade da seca meteorológica em quase todo o território do continente. Destaca-se:

- Aumento da área em seca moderada na região Centro e interior Norte;
- Aumento da intensidade na região de Lisboa e vale do Tejo e alto Alentejo, que se encontram agora na classe de seca severa;
- Aumento da área em seca extrema na região Sul, sendo de realçar os distritos de Setúbal, Évora, Beja e Faro;

Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território Continental no final de agosto verificava-se: 3.0 % na classe normal, 11.9 % em seca fraca, 38.7 % em seca moderada, 19.3 % em seca severa e 27.1 % em seca 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.

Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado desde outubro de 2022 e agosto 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	31 Ago 2023
Chuva extrema	0.0	0.0	2.9	4.9	0.0	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	0.0
Chuva moderada	0.0	17.2	33.3	28.3	15.1	2.4	0.0	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	0.0
Normal	29.6	39.5	18.5	8.7	28.3	34.0	10.8	0.1	14.6	3.1	3.0
Seca Fraca	42.5	7.4	6.5	18.3	15.1	23.7	22.0	25.3	42.3	38.0	11.9
Seca Moderada	17.0	11.6	0.0	0.0	12.8	14.2	33.2	39.4	17.5	24.5	38.8
Seca Severa	4.4	8.8	0.0	0.0	0.0	10.2	19.9	26.3	21.8	19.1	19.2
Seca Extrema	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	8.9	3.8	15.3	27.1

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).

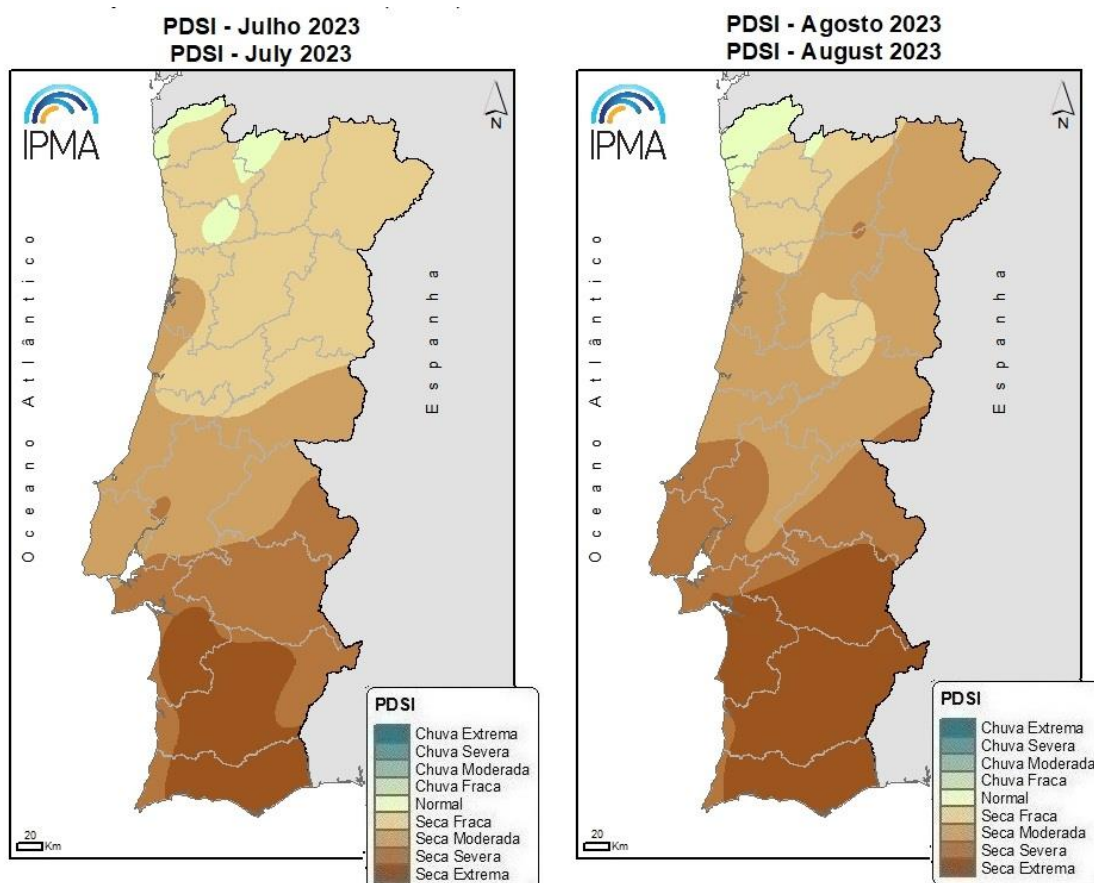


Figura 9 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 julho de 2023 e a 31 de agosto de 2023 (Fonte: IPMA)

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 temporais³, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água.

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

- Na escala temporal mais curta, SPI 3 meses, não existe nenhuma bacia em seca meteorológica, situação que se deve aos valores de precipitação ocorrida em junho, no entanto, quando se analisa uma escala temporal mais longa, SPI 6 meses, já se nota o impacto de alguns meses com precipitações inferiores ao normal, refletindo-se assim no

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

valor do índice com todas as bacias em seca agrometeorológica, destacando-se as bacias Ribeiras do Oeste e Sado na classe de seca extrema.

Nas escalas mais longas, SPI 9 e 12 meses, destacam-se as bacias do Sul nas classes de seca fraca a moderada indicando que neste ultimo ano não houve uma recuperação efetiva nestas bacias.

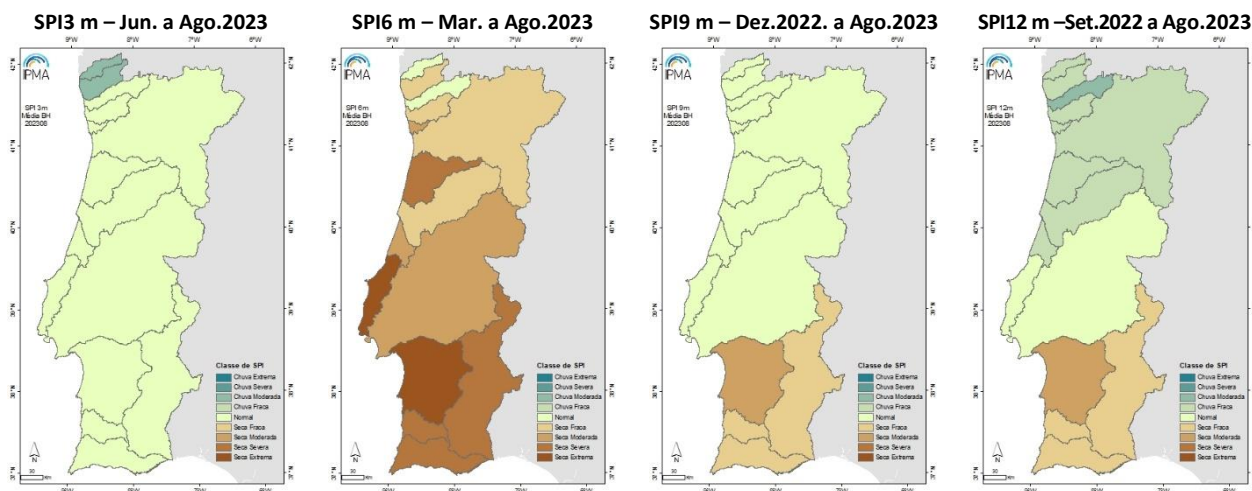


Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de agosto de 2023 (Fonte: IPMA)

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

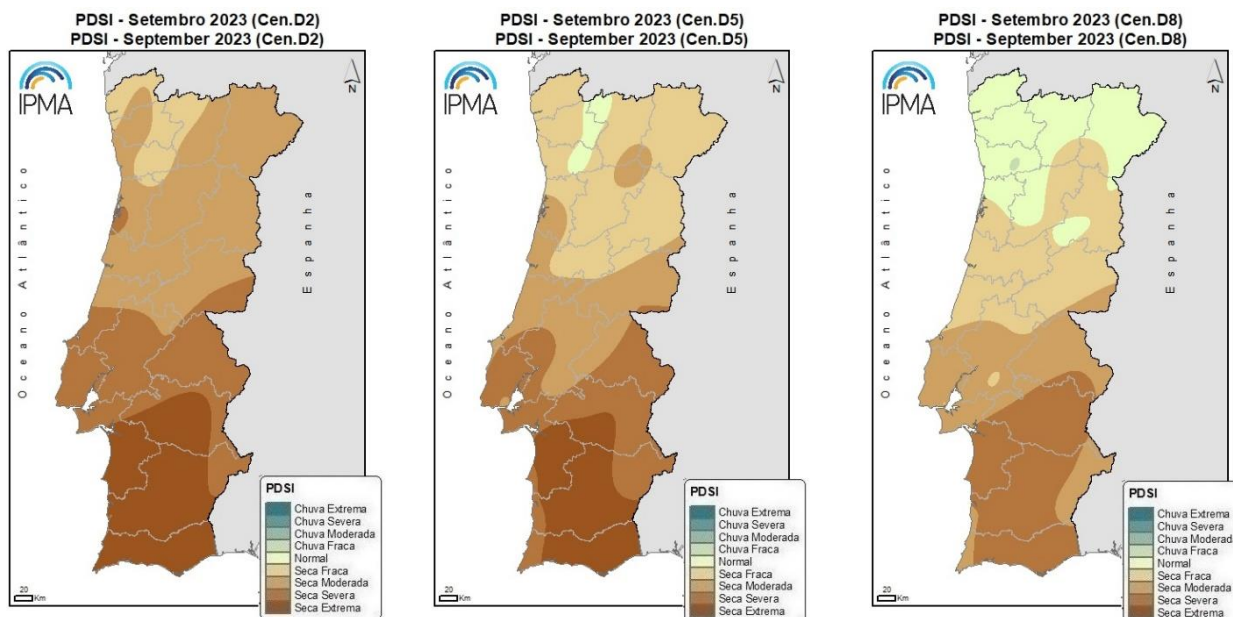


Figura 11:

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 as regiões a sul do Tejo nas classes de seca severa e extrema.

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

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 ainda a classe de seca severa em grande parte dos locais.

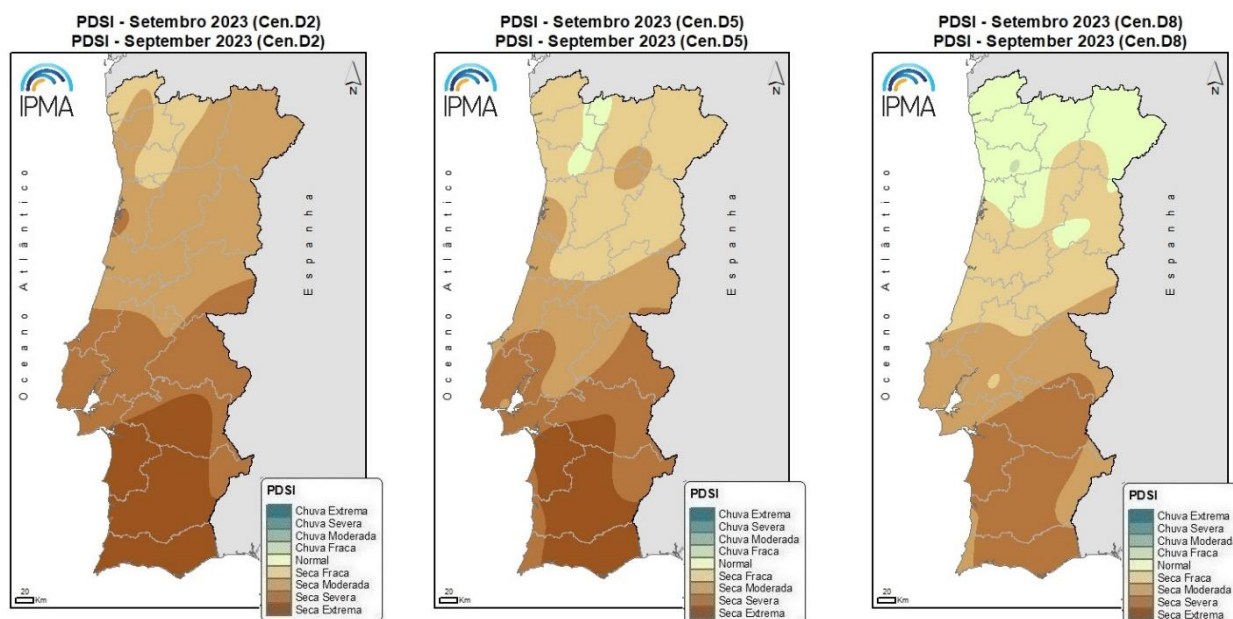


Figura 11 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de setembro de 2023 (Fonte: IPMA)

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

Segundo a previsão a médio e longo prazo⁵, a interpretação das previsões do Multisistema-C3S e do modelo do Centro Europeu de Previsão a Médio Prazo mostram a seguinte tendência para as próximas 3 semanas:

- Semana 11/09 a 17/09 – **Anomalia positiva**: valores superiores ao normal (+1 a 10 mm) junto à fronteira oriental do território.
- Semana 18/09 a 24/09 – **Anomalia positiva**: valores superiores ao normal (+1 a 10 mm) para região Norte e Centro.
- Semana 25/09 a 01/10 – **Sem sinal**: não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo

Tendo em conta a previsão para as próximas 3 semanas, será muito provável uma diminuição da área e da intensidade da seca meteorológica no território no final de setembro.

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

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

3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras

A 31 de agosto de 2023 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se diminuição do volume nas 15 bacias hidrográficas analisadas, Figura 12.

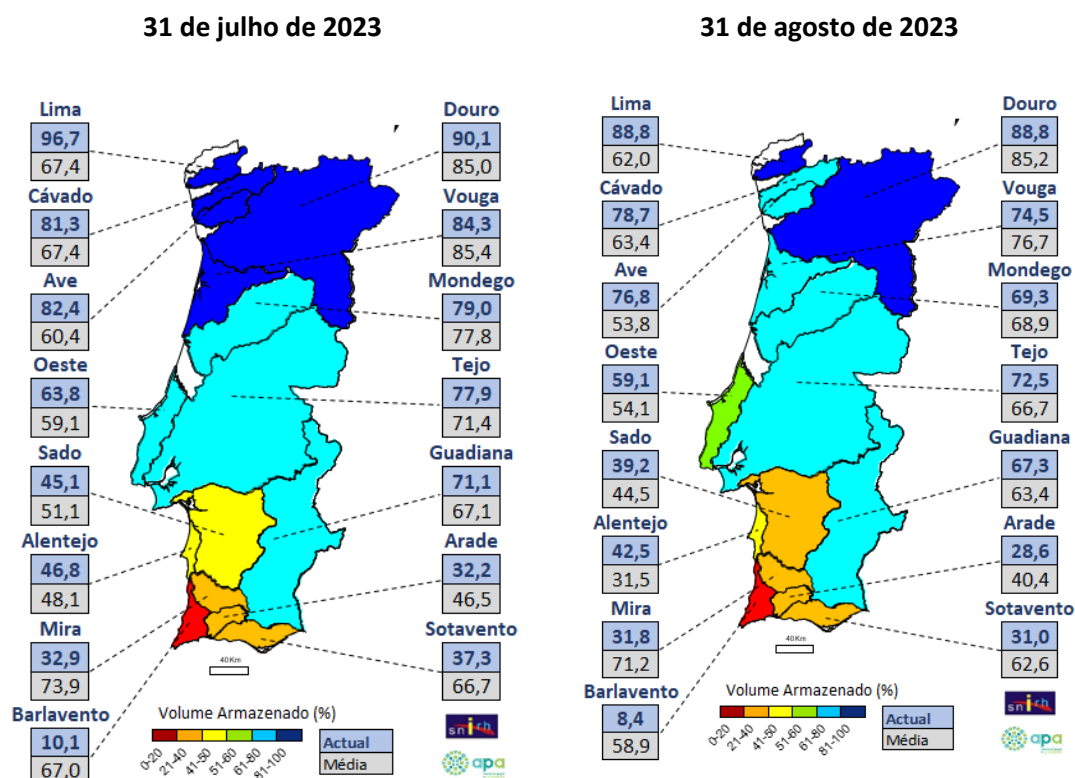


Figura 12 - Situação das albufeiras em julho (esquerda) e em agosto de 2023 (direita) (Fonte: APA)

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

Verifica-se que os valores observados a 31 de agosto 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.

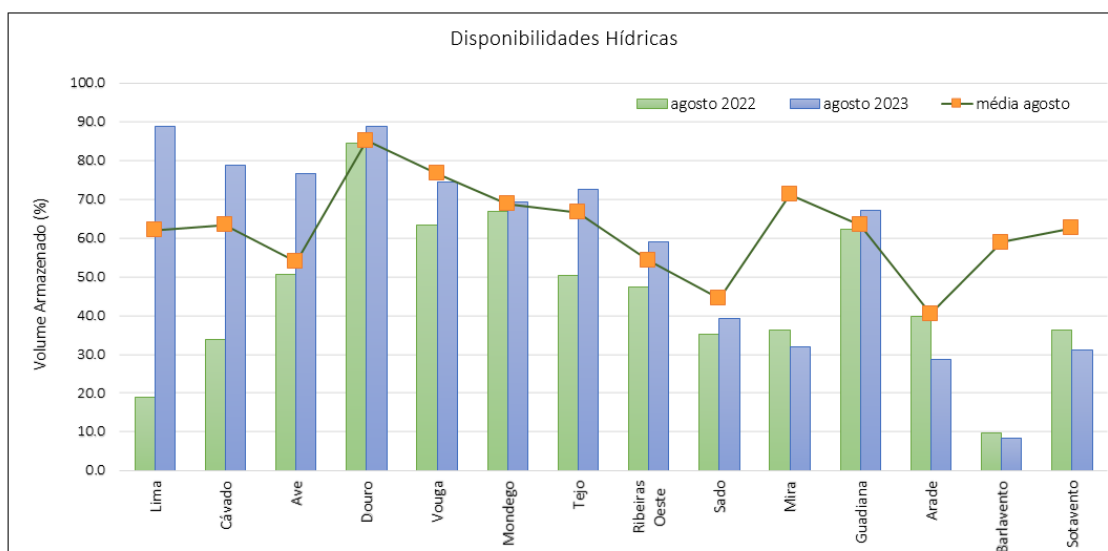


Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 31 de agosto de 2022 e de 2023 (Fonte: APA).

Das 61 albufeiras monitorizadas em 31 agosto de 2023, onze apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 18 têm disponibilidades hídricas inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% localizam-se:

- Bacia do Mondego – Fronhas (35,7 %);
- Bacia do Tejo – Minutos (23,0%) e Divor (24,0%);
- Bacia do Sado – Campilhas (6,1%), Monte da Rocha (8,4%), Roxo (20,1%) Odivelas (30,7%), Fonte Serne (34,3%) e Vale do Gaio (36,3%);
- Bacia do Guadiana – Vigia (15,9%), Beliche (25,9%), Odeleite (32,9%) e Lucefécit (37,8%);
- Bacia do Mira – Santa Clara (31,8%) e Corte Brique (33,4%);
- Bacia do Arade – Arade (19,8%) e Odelouca (26,0%);
- Bacia do Barlavento – Bravura (8,4%).

Na é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2021 até dia 31 do mês de agosto de 2023. 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; nas **Ribeiras do Algarve** as reservas hídricas apresentam-se muito reduzidas, sendo que no Barlavento esta condição persiste desde o ano hidrológico de 2017/18; salienta-se, ainda, a descida significativa do volume disponível nas bacias do **Sado** e do **Guadiana**.

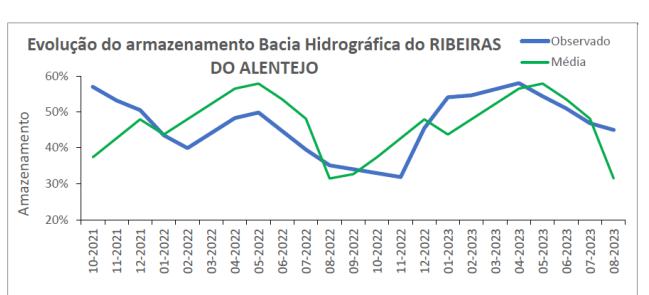
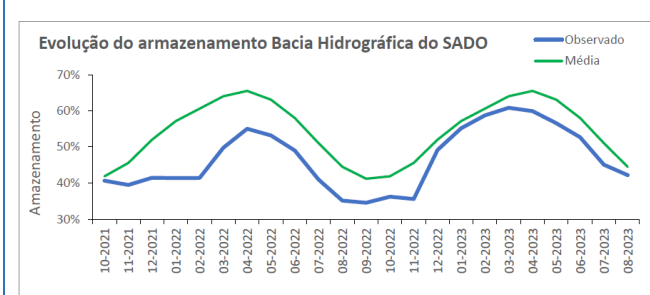
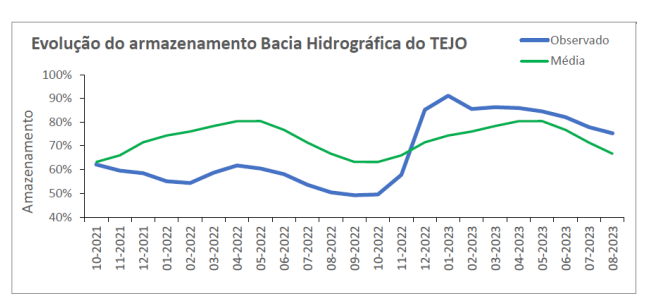
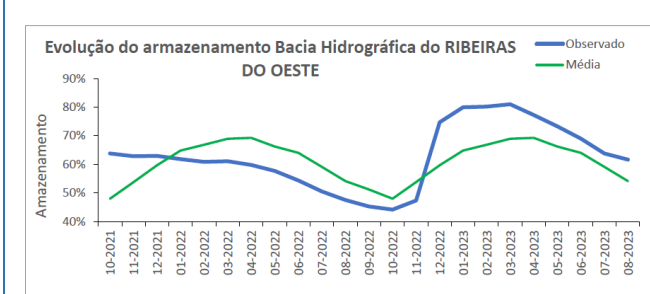
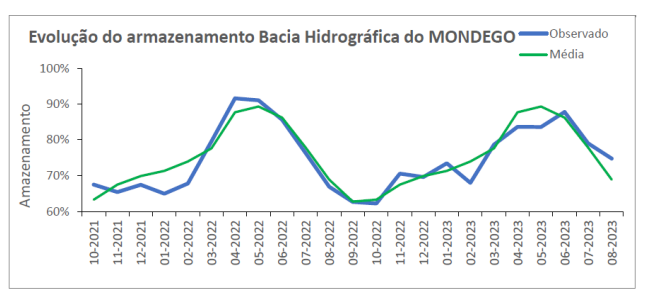
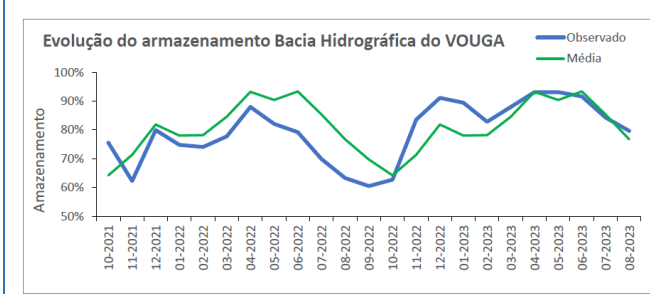
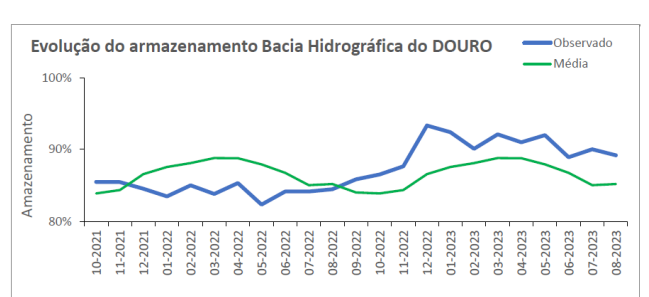
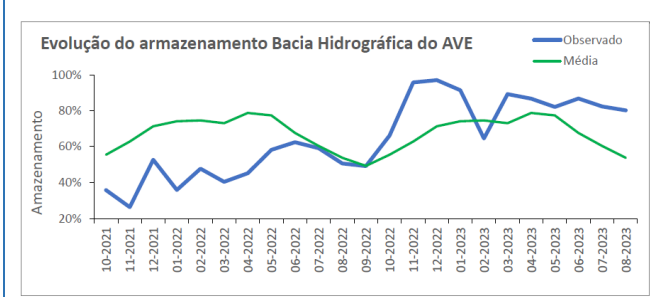
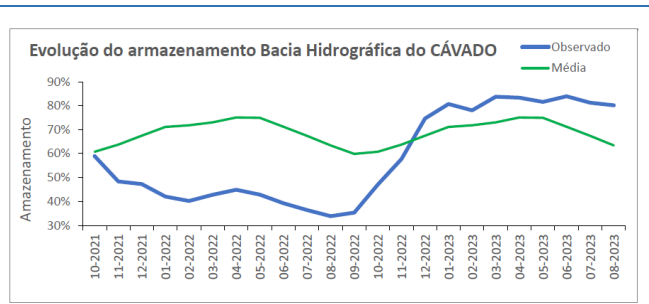
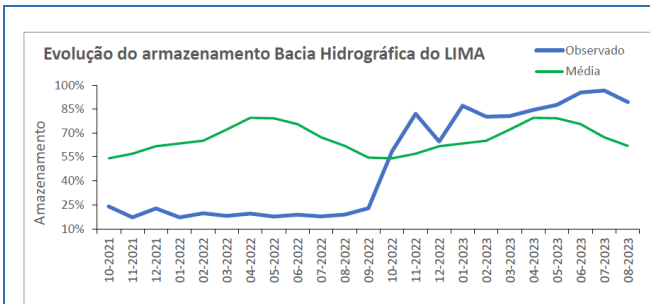
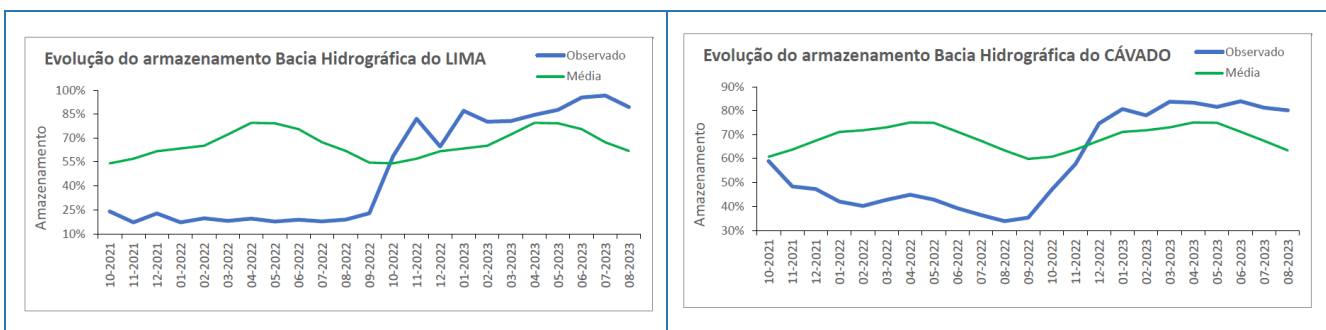
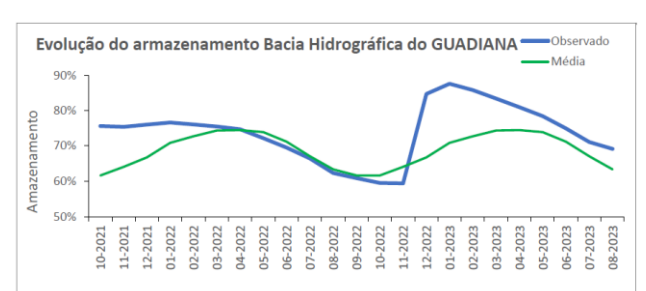
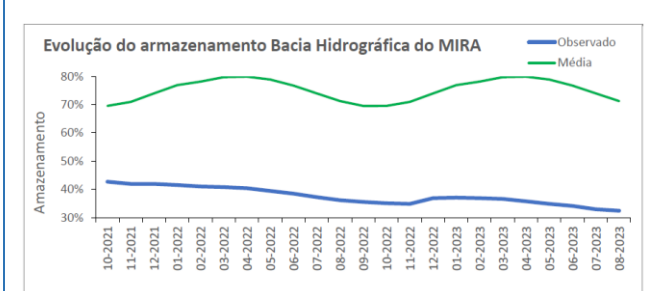
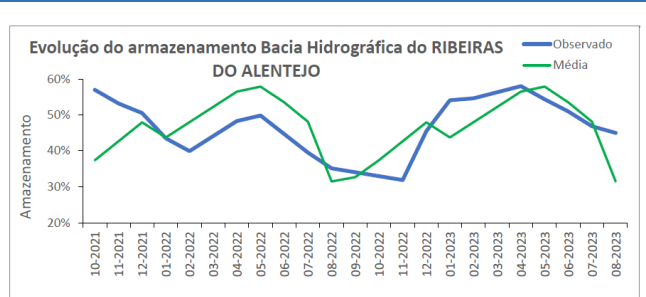
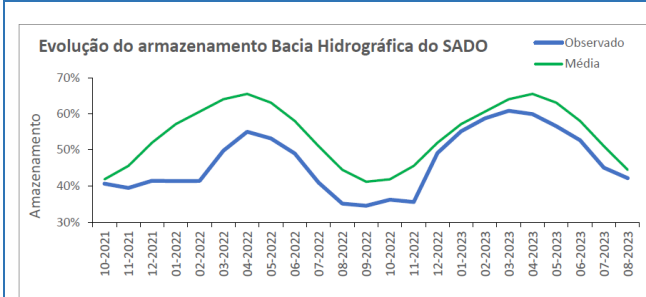
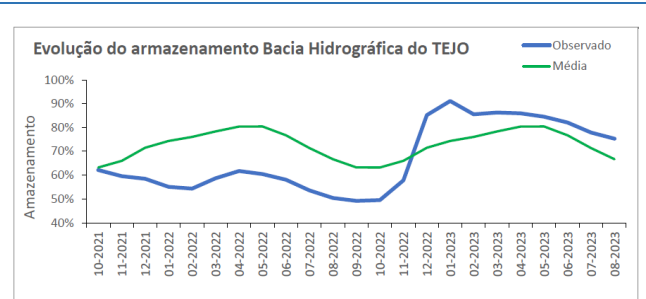
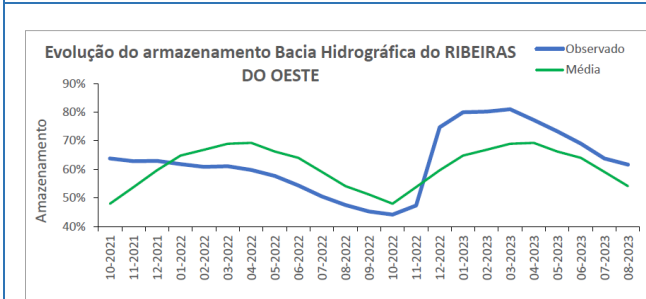
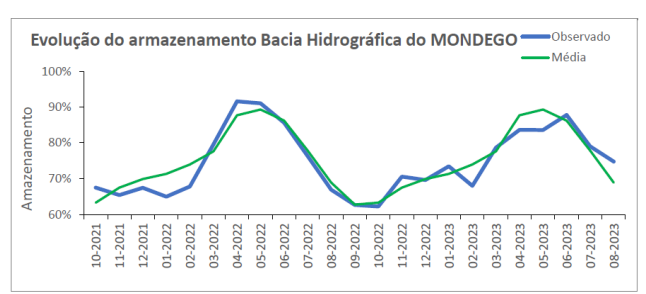
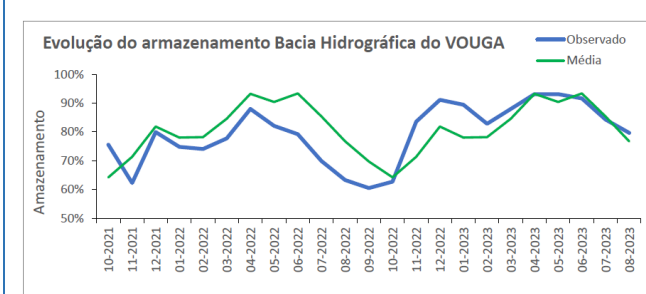
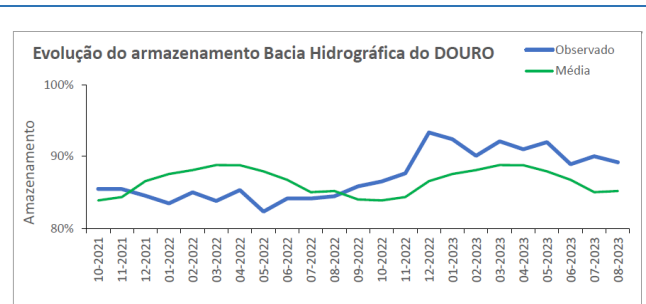




Figura 14 é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2021 até dia 31 do mês de agosto de 2023. Nas bacias do sul do país a situação de seca meteorológica tem persistido não tendo sido possível a recuperação das reservas hídricas. Na bacia do **Mira** os volumes armazenados mantêm-se muito abaixo da média histórica, com a albufeira de Santa Clara a ser explorada, desde 2019, abaixo do volume morto; nas **Ribeiras do Algarve** as reservas hídricas apresentam-se muito reduzidas, sendo que no Barlavento esta condição persiste desde o ano hidrológico de 2017/18; salienta-se, ainda, a descida significativa do volume disponível nas bacias do **Sado** e do **Guadiana**.





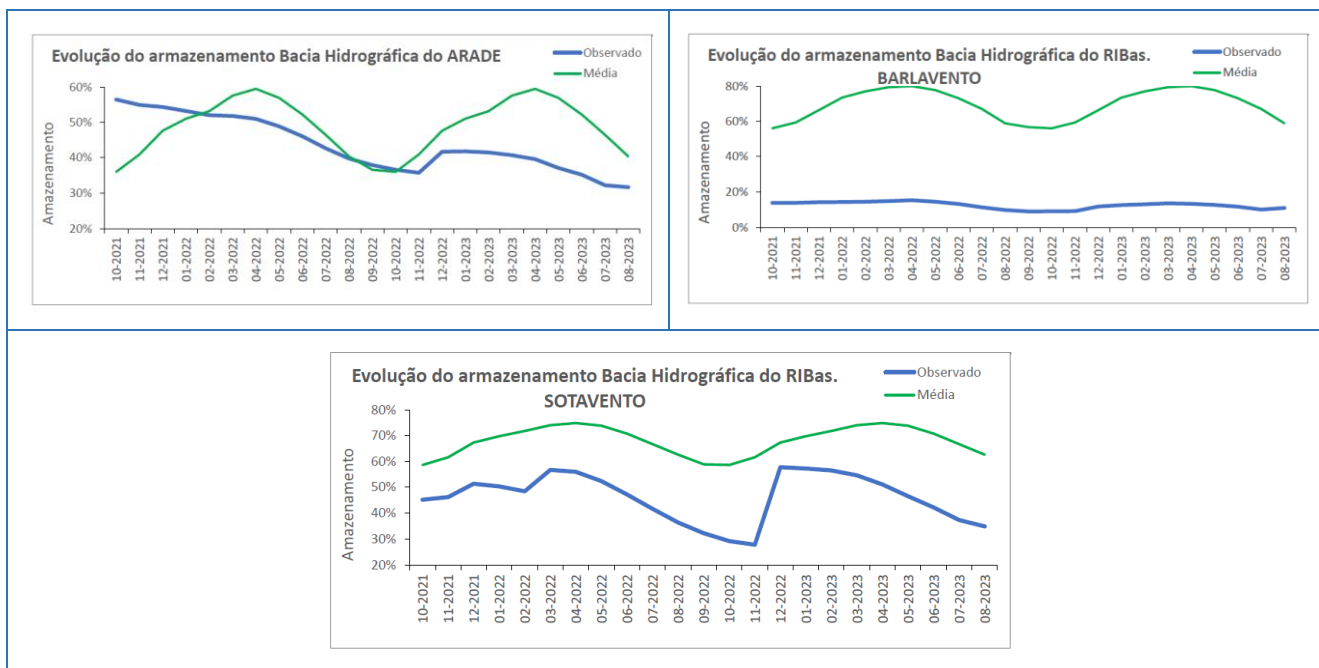


Figura 14 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2021 até 31 de agosto de 2023, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)

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

- Bacias hidrográficas do **Minho e Lima Espanha** – 62,6% (em julho era de 67%);
- Bacia hidrográfica do **Douro Espanha** – 45,6% (em julho era de 54%);
- Bacia hidrográfica do **Tejo Espanha** – 47,4% (em julho era de 52%);
- Bacia hidrográfica do **Guadiana Espanha** – 24,2% (em julho de 27%).

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 agosto de 2023, as bacias hidrográficas onde se observa uma ligeira melhoria do mês de julho para agosto foi no **Mondego** e nas **Ribeiras do Oeste** que passaram do nível de seca Fraca para a situação de Normalidade,

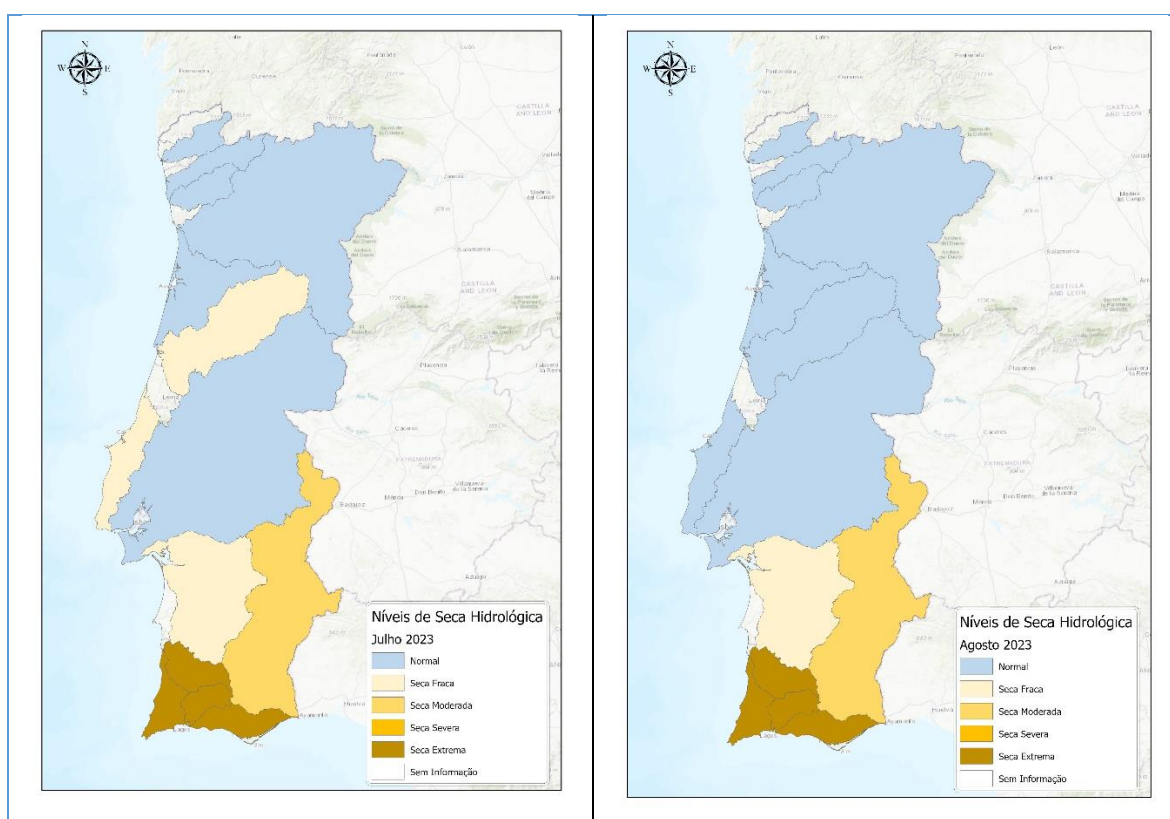


Figura 15.

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**;
- A bacia do Sado encontra-se em situação de **Seca Hidrológica Fraca**;
- As bacias do Lima, do Cávado, do Ave, do Douro, do Vouga, do Mondego, das Ribeiras do Oeste e do Tejo encontram-se em situação de **Normalidade**.

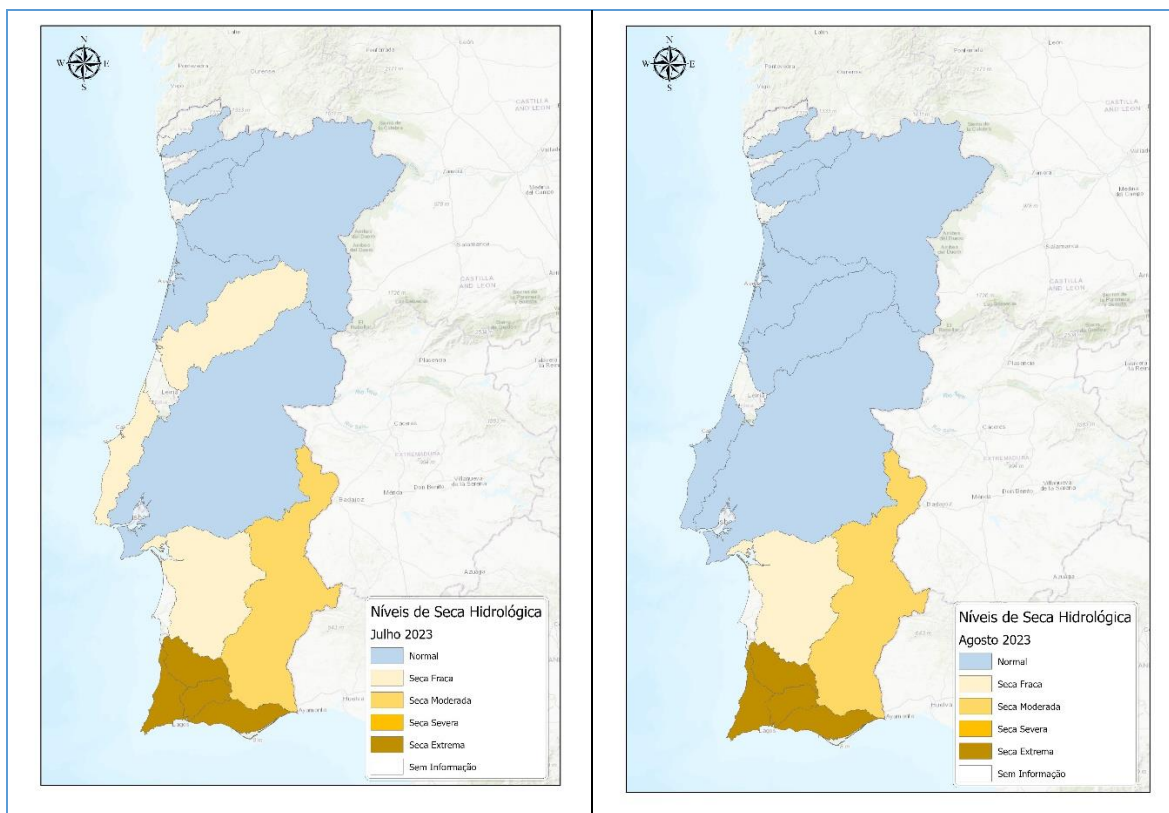
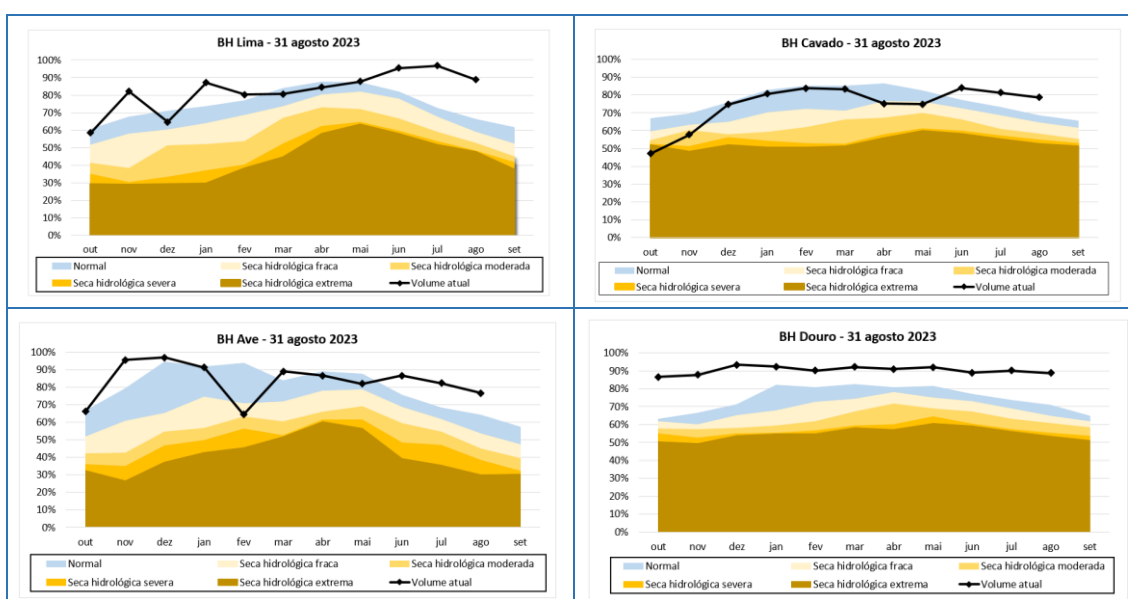


Figura 15 - Níveis de secca hidrológica no mês de julho (esquerda) e em agosto de 2023 (direita) (fonte: APA)

Na avaliação da evolução do nível de secca 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 secca extrema, abaixo do percentil 5 da série histórica, desde o início do ano hidrológico.



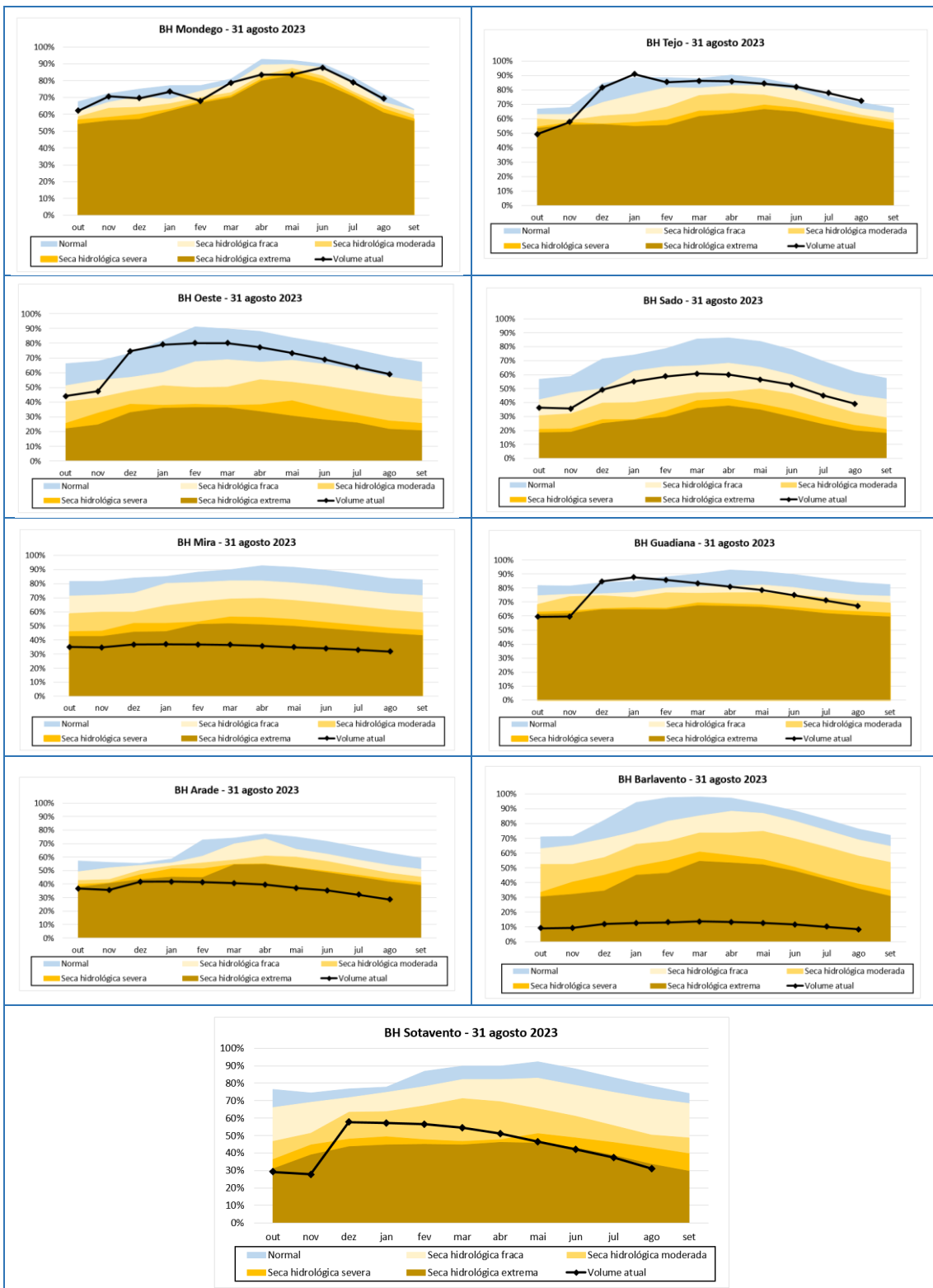


Figura 16 - Nível de armazenamento em agosto de 2023 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de agosto (Fonte: APA).

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 8 743 dam³. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 31 de agosto é de 3 743 dam³.

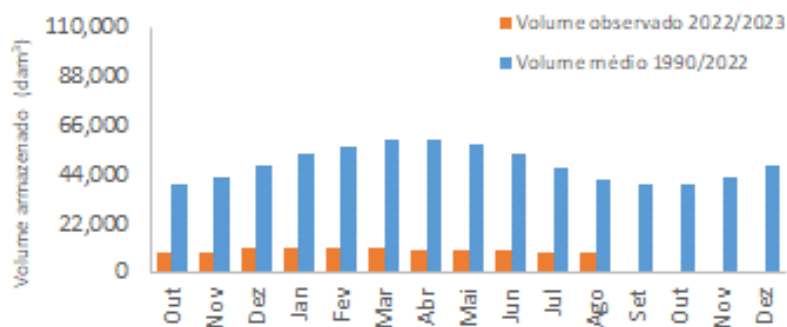


Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

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.

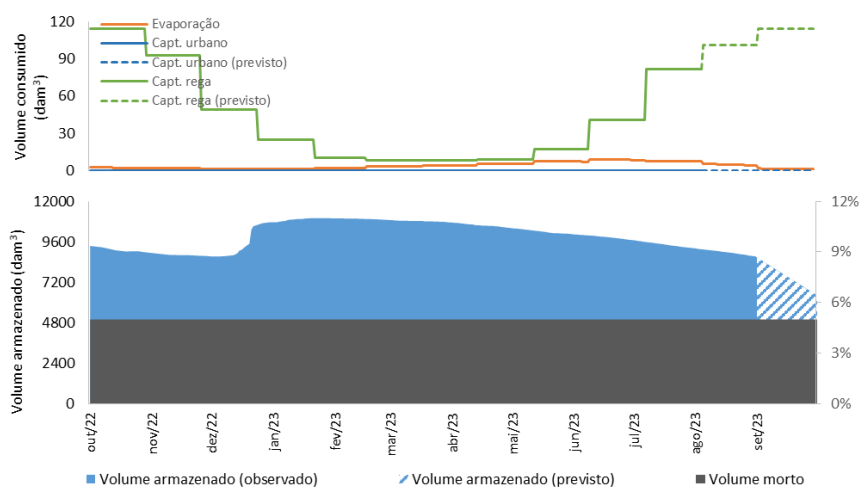


Figura 18 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

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 2 931 dam³, considerando que o volume morto é de 2 500 dam³, o volume útil disponível a 31 de agosto é de 431 dam³.

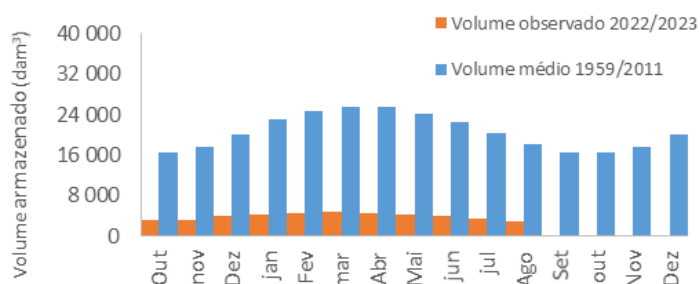


Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA)

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.

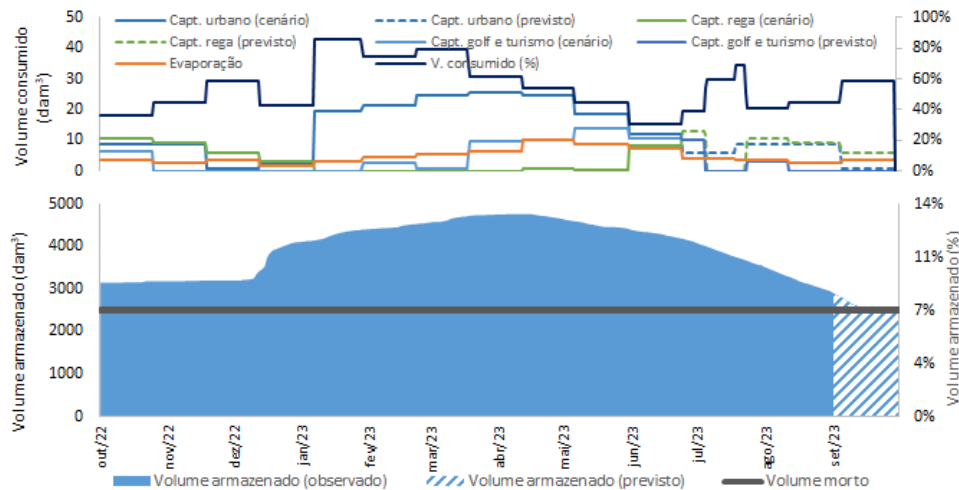


Figura 20 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

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 154 284 dam³, sendo que o volume morto é de 244 700 dam³.

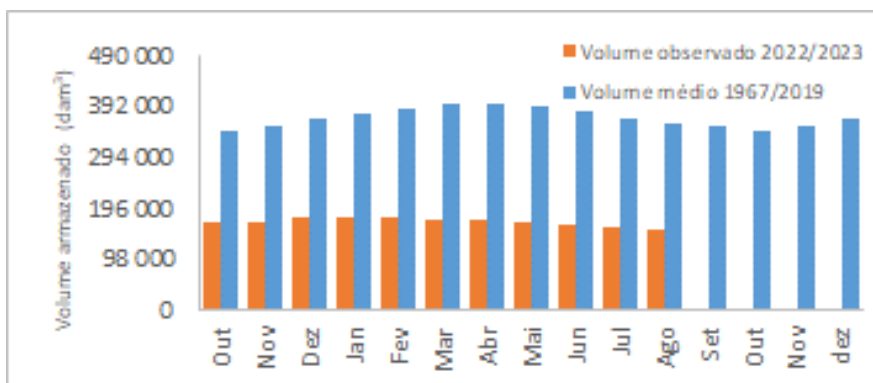


Figura 21 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Santa Clara (Fonte: APA)

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.

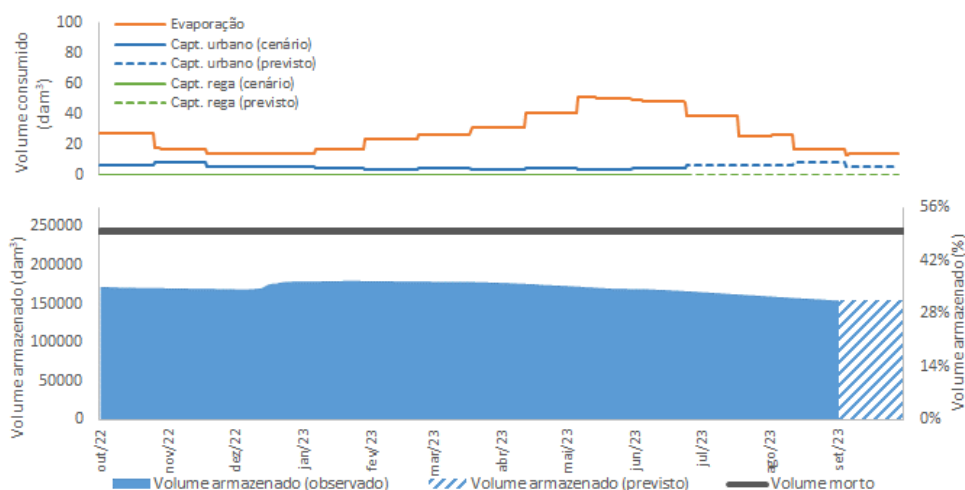


Figura 22 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

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 julho e agosto do ano hidrológico 2022-2023.

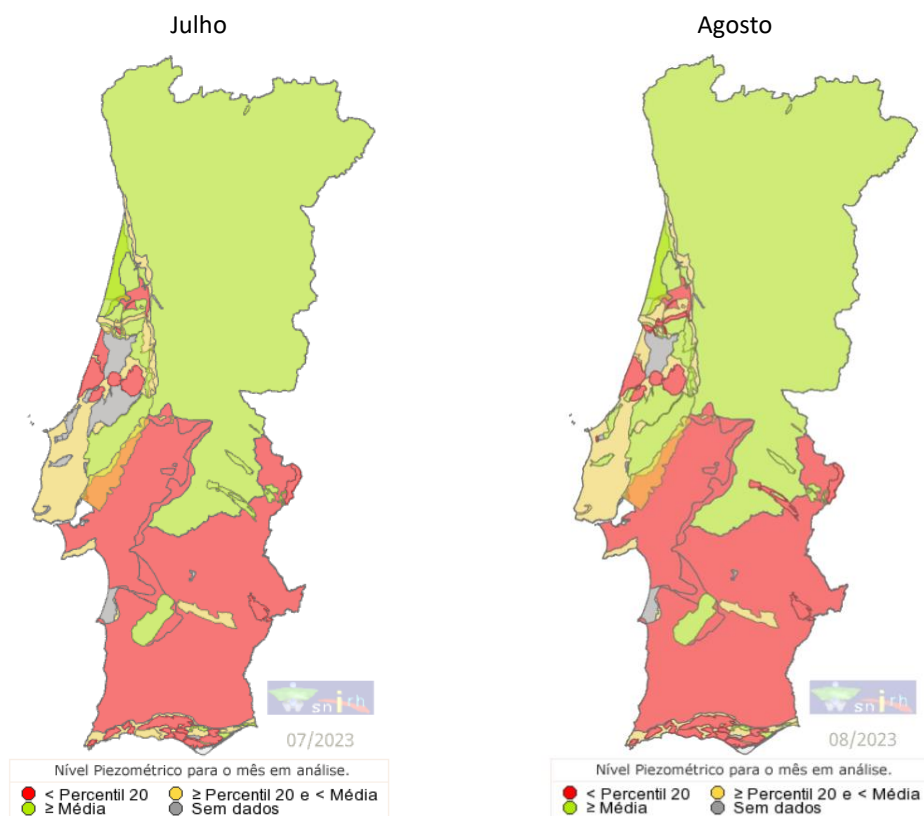


Figura 23 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre julho (esquerda) e agosto de 2023 (direita)
(Fonte: APA).

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 agosto de 2023 constata-se que, os níveis piezométricos em 301 pontos observados em 56 massas de água subterrânea se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água O19 - ALPEDRIZ, M12 - CAMPINA DE FARO, M14 - MALHÃO, M5 - QUERENÇA - SILVES, M7 - QUARTEIRA, O23 - PAÇO, M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE, A10 - MOURA - FICALHO, T3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA, A4 - ESTREMOZ - CANO, M10 - SÃO JOÃO DA VENDA - QUELFES, O14 - POUSOS - CARANGUEJEIRA, O12 - VIEIRA DE LEIRIA - MARINHA GRANDE, O15 - OURÉM, M13 - PERAL - MONCARAPACHO, O18 - MACEIRA, M4 - FERRAGUDO - ALBUFEIRA, M1 - COVÕES, INDIFERENCIADO DA BACIA DO TEJO-SADO, A11 - ELVAS - CAMPO

MAIOR, M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA, O6 - ALUVIÕES DO MONDEGO, M3 - MEXILHOEIRA GRANDE - PORTIMÃO, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, O3 - CÁRSICO DA BARRADA e O4 - ANÇÃ - CANTANHEDE 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 nalguns 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);**
- **MA Ourém (bacia das Ribeiras do Oeste);**
- **MA Peral-Moncarapacho (bacia das Ribeiras do Algarve).**

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

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);**
- **MA Vieira de Leiria-Marinha Grande (bacia das Ribeiras do Oeste);**

- **MA Maceira (bacia das Ribeiras do Oeste / bacia do Lis).**

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, ou nas massas de água que nos últimos meses registam níveis de água subterrânea baixos. Comparando com o mês anterior, houve entrada de duas massas de água.

De referir que, a situação mais preocupante se mantém na região do Algarve, com as massas de água em estado crítico ou em vigilância, até que ocorra precipitação significativa que permita a recarga das massas de água.

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

Figura 24:



Figura 24 -

albufeiras monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR)

Localização das

Os armazenamentos registados no final de agosto 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 agosto, com tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, <http://sir.dgadr.gov.pt/reservas>)

DISPONIBILIDADES HÍDRICAS					GESTÃO DA CAMPANHA DE REGA					
Albufeira	Bacia	Cola (m)	Volume Total na Albufeira (hm3)	Evolução Semanal (%)	Aproveitamento	Necessidade da Campanha (hm3)	Volume Útil na Albufeira (hm3)	Estado da Campanha	Volume Consumido e Executado (hm3) (%)	Previsão para a Campanha 2023 (* Nível de Contingência)
DRAP NORTE										
Estevão	Douro	422,90	0,915	67%						
Burgo	Douro	326,30	1,130	73%						
Santa Justa	Douro	255,10	2,480	71%						
Salgueiro	Douro	221,90	1,780	99%						
Ribeira Grande e Arco	Douro	184,10	4,430	74%						
Vale Madeiro	Douro	288,30	1,150	76%						
Arcosó	Douro	530,30	2,740	57%						
Rego do Milho	Douro	453,15	1,540	82%						
Armar	Douro	749,20	1,600	55%						
Aiño	Douro	597,74	45,776	84%						
Goitel	Douro	930,40	0,200	80%						
Prada	Douro	403,55	0,620	78%						
Curialha	Douro	798,46	0,270	73%						
Malos	Douro	617,88	0,840	77%						
Camba	Douro	101,20	0,044	63%						
Burgães	Volga	--	--	--						
DRAP CENTRO										
Sabugal	Douro	782,20	70,711	62%						
Melmao	Douro	561,10	27,460	67%						
Aguleira	Monteagudo	118,28	309,000	73%						
Marchal Carmona	Tejo	29,20	43,000	55%						
Parcão	Volga	101,20	0,044	63%						
Verniosa	Douro	485,50	1,533	70%						
Nacivio	Monteagudo	140,48	0,685	70%						
Pereias	Volga	475,35	0,010	8%						
Bouça-Cova	Douro	574,20	5,401	70%						
Alcides	Douro	799,80	5,401	70%						
Açatal	Tejo	108,80	1,119	44%						
Covadães/Tamujals	Tejo	126,80	2,303	59%						
Calde	Volga	545,99	0,490	83%						
Maqueija	Tejo	349,20	0,032	24%						
DRAP LISBOA E VALE TO TEJO										
Alvaninha	Rib. Oeste	93,60	0,041	4%						
Canil	Tejo	590,70	5,128	73%						
Óbidos	Rib. Oeste	29,40	3,349	59%						
DRAP ALENTEJO										
Divar	Tejo	286,70	2,713	23%						
Magos	Tejo	1418	1,450	43%						
Noronhão	Tejo	123,36	109,870	53%						
Milnoso	Tejo	252,70	11,800	23%						
Montargil	Tejo	753,24	99,459	61%						
Veloso	Tejo	266,73	6,430	42%						
Alvão	Saão	196,13	116,112	86%						
Campilhas	Saão	94,02	1,631	4%						
Fonte Seme	Saão	74,03	1,747	34%						
Miguelis	Saão	154,88	0,631	47%						
Monte Galo	Saão	177,72	0,345	53%						
Monte de Rocha	Saão	117,10	8,730	8%						
Odiveles	Saão	92,01	28,994	30%						
Pego do Alto	Saão	44,33	40,918	44%						
Roxo	Saão	128,83	19,346	20%						
Vale do Galo	Saão	30,90	22,843	36%						
Corte Bique	Mira	125,94	0,543	33%						
Santa Clara	Mira	105,81	153,708	32%						
Ábrilongo	Guadiana	247,90	10,177	51%						
Alqueva	Guadiana	146,17	3007,923	72%						
Lucefecil	Guadiana	177,15	3,739	37%						
Caia	Guadiana	229,44	138,004	68%						
Vigia	Guadiana	213,83	2,882	18%						
Aparadura	Tejo	590,70	5,128	73%						
DRAP ALGARVE										
Beliche	Guadiana	34,46	12,425	24%						
Odeleite	Guadiana	34,72	42,790	33%						
Bravoira	Odeleite	63,45	2,874	8%						
Arade (Silves)	Arade	42,41	5,608	20%						
Funcho	Arade	85,82	20,170	42%						
Odeleuca	Arade	77,51	45,90	24%						
Malhada do Peres	Rib. Algarve	59,82	0,30	42%						
Fesseguelo	Guadiana	237,20	0,17	57%						
DRAP NORTE										
Atanegra da Fé		1,000	0,415	Em Curso	0,426	43%	Companhia assegurada a	100%		
Vale da Vilanica		1,200	1,030	Em Curso	0,566	47%	Companhia assegurada a	100%		
Vale do Vilanica		1,900	1,727	Em Curso	1,590	84%	Companhia assegurada a	100%		
Vale da Vilanica		0,300	1,430	Em Curso	0,000	0%	Companhia assegurada a	100%		
Vale da Vilanica		1,900	2,787	Em Curso	1,492	79%	Companhia assegurada a	100%		
Vale Madeiro		0,900	1,063	Em Curso	0,448	50%	Companhia assegurada a	100%		
Veiga de Chaves		3,300	2,553	Em Curso	1,972	60%	Companhia assegurada a	100%		
Rego do Milho		0,500	1,467	Em Curso	0,347	48%	Companhia assegurada a	100%		
Temilhos		1,300	1,517	Em Curso	1,463	100%	Companhia assegurada a	100%		
Macedo de Cavaleiros		4,000	37,976	Em Curso	4,546	100%	Companhia assegurada a	100%		
Goitel		2,700	2,703	Em Curso	2,851	100%	Companhia assegurada a	100%		
Prada		0,163	0,190	Em Curso	0,037	23%	Companhia assegurada a	100%		
Curialha		0,316	0,610	Em Curso	0,141	45%	Companhia assegurada a	100%		
Malos		0,240	0,260	Em Curso	0,081	31%	Companhia assegurada a	100%		
Camba		0,750	0,810	Em Curso	0,207	28%	Companhia assegurada a	100%		
Burgães		0,150	--	--	--	--	--	--		
DRAP CENTRO										
Cova da Beira		50,000	66,811	Em Curso	30,898	62%	Companhia assegurada a	100%		
Cova da Beira		18,000	13,860	Em Curso	8,800	69%	Companhia assegurada a	100%		
Baio Monteagudo		114,000	102,000	Em Curso	86,437	76%	Companhia assegurada a	100%		
Idanha		40,000	42,200	Em Curso	24,150	60%	Companhia assegurada a	100%		
Ribeira do Parcão		0,040	0,060	Em Curso	0,035	87%	Companhia assegurada a	100%		
Verniosa		0,800	1,483	Em Curso	0,615	77%	Companhia assegurada a	100%		
Ribeiras Fregal e Morfoga		0,300	0,639	Em Curso	0,358	72%	Companhia assegurada a	100%		
Pereias		0,020	0,025	Em Curso	0,121	100%	Companhia assegurada a	100%		
Carajo		3,000	5,716	Em Curso	2,516	84%	Companhia assegurada a	100%		
Arcades		0,152	0,412	Em Curso	0,194	100%	Companhia assegurada a	100%		
Açatal		0,800	1,119	Em Curso	0,808	100%	Companhia assegurada a	100%		
Covadães/Tamujals		1,885	1,712	Em Curso	1,885	93%	Companhia assegurada a	100%		
Várzea de Calde		0,150	0,032	Em Curso	0,129	86%	Companhia assegurada a	100%		
Maqueija		0,050	0,011	Em Curso	0,095	100%	Companhia assegurada a	100%		
DRAP LISBOA E VALE TO TEJO										
Alvaninha		0,800	0,028	Condicionada	0,000	0%	Companhia assegurada a	4%		
Canil		0,231	4,443	Em Curso	1,890	93%	Companhia assegurada a	100%		
Óbidos		1,066	3,219	--	--	--	--	--		
DRAP ALENTEJO										
Divar		2,100	2,703	Em Curso	2,851	100%	Companhia assegurada a	100%		
Magos		2,500	1,066	Em Curso	1,447	64%	Companhia assegurada a	100%		
Vale do Sarmal		94,000	85,070	Em Curso	0,000	0%	Companhia assegurada a	90%		
Milnoso		10,000	9,700	Em Curso	7,416	76%	Companhia assegurada a	100%		
Vale do Sarmal		78,500	78,059	Em Curso	55,147	70%	Companhia assegurada a	100%		
Veloso		3,700	8,230	Em Curso	3,849	94%	Companhia assegurada a	100%		
--		--	113,612	--	--	0%	--	--		
Campilhas e Alto Sado		15,000	0,631	Condicionada	0,809	5%	Companhia assegurada a	10%		
Campilhas e Alto Sado		2,000	0,247	Em Curso	0,610	31%	Companhia assegurada a	44%		
Campilhas e Alto Sado		0,800	0,517	Em Curso	0,283	35%	Companhia assegurada a	100%		
Campilhas e Alto Sado		0,600	0,289	Em Curso	0,095	14%	Companhia assegurada a	64%		
Campilhas e Alto Sado		25,000	1,730	Condicionada	0,000	0%	Companhia assegurada a	0%		
Odiveles		44,000	2,994	Em Curso	27,218	62%	Companhia assegurada a	69%		
Vale do Sado		80,000	40,818	Em Curso	40,640	81%	Companhia assegurada a	100%		
Roxo		30,000	12,846	Em Curso	21,029	70%	Companhia assegurada a	100%		
Vale do Sado		35,000	14,843	Em Curso	22,479	64%	Companhia assegurada a	100%		
Mira		1,000	0,368	Condicionada	0,049	7%	Companhia assegurada a	44%		
Mira		50,000	0,000	Condicionada	0,004	0%	Companhia assegurada a	0%		
--		--	9,177	--	--	--	--	--		
EFMA		430,000	2007,923	Em Curso	426,016	99%	Companhia assegurada a	100%		
Lucefecil		6,000	3,139	Em Curso	5,834	97%	Companhia assegurada a	100%		
Caia		40,000	127,904	Em Curso	36,990	92%	Companhia assegurada a	100%		
Vigia		8,200	0,856	Em Curso	8,760	100%	Companhia assegurada a	100%		
Marvão-Aparadura		2,000	4,643	Em Curso	1,890	93%	Companhia assegurada a	100%		
DRAP ALGARVE										
Sotavento Algarvo		19,000	12,025	Em Curso	7,093	37%	Companhia assegurada a	100%		
Sotavento Algarvo		35,000	29,790	Em Curso	17,262	49%	Companhia assegurada a	100%		
Alvor		3,240	0,309	Suspensa	0,000	0%	Companhia assegurada a	0%		
Silves Lagoa e Portimão		15,000	3,763	Em Curso	5,621	37%	Companhia assegurada a	64%		
--		--	15,200	--	--	--	--	--		
--		--	17,896	--	--	--	--	--		
Malhada do Peres		0,000	0,196	Em Curso	0,180	90%	Companhia assegurada a	100%		
Fesseguelo		0,100	0,122	Em Curso	0,085	85%	Companhia assegurada a	100%		

*Níveis de contingência.
 Nível 0 - Déficit hídrico agrícola reduzido ou inexistente. Superior ou igual a 80 %
 Nível 1 - Déficit hídrico agrícola pouco significativo. Entre 60 % e 80 %
 Nível 2 - Déficit hídrico agrícola significativo (previsão). Entre 40 % e 60 %
 Nível 3 - Déficit hídrico agrícola relevante (escapamento). Inferior a 40 %

Observações complementares:
 Tenha em consideração as observações específicas relacionadas com o nível de contingência em relação à disponibilidade hídrica (LGRAR 19/9)

5.1. Análise aos dados hidrométricos

Neste mês verificou-se uma tendência de subida na evolução dos volumes armazenados nas albufeiras, havendo 60 a subir, 1 a descer e 3 sem alteração, parte destas últimas na sua capacidade total.

A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do volume armazenado entre 0 % (Salgueiro) e 52,24 % (Maqueija).

A sul de Portugal existiu uma variação do volume compreendida entre 0,49 % (Monte de Rocha) e 16,96 % (Malhada_do_Peres).

No final do mês, 15 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores à metade da sua capacidade total, valor que não evidencia a existência de problemas de disponibilidades hídricas em algumas regiões de Portugal continental, Figura 25.

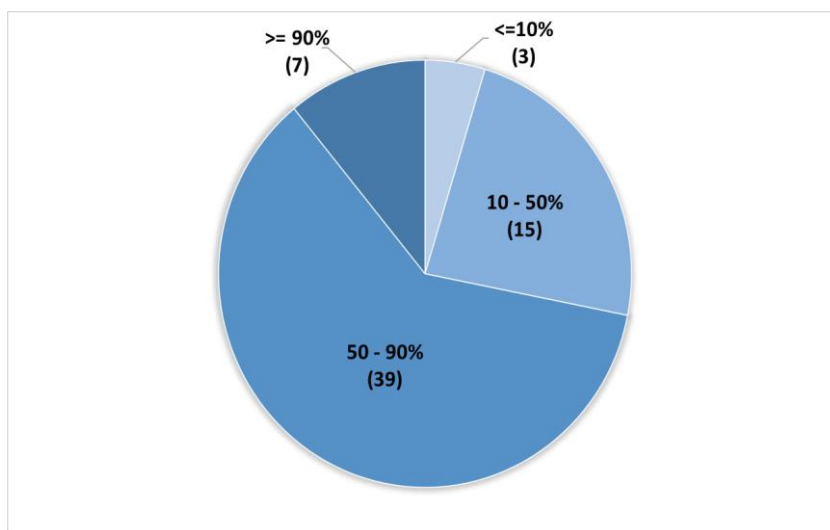


Figura 25-Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

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 (153,708 hm³), que corresponde a 31,69 31,69% da sua capacidade de armazenamento total. A albufeira de Santa Clara continua a ser explorada a partir do seu volume morto Figura 26.

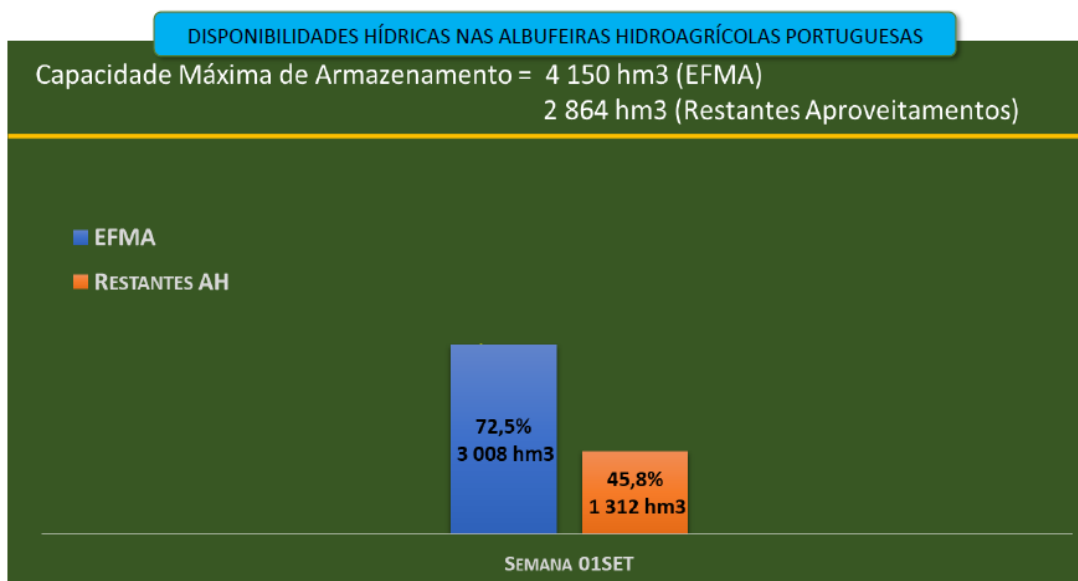


Figura 26 -Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

Neste mês, existem 9 albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) e 38 com restrições (nível de contingência 1 e 2), num total de 64 albufeiras avaliadas Figura 27.

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

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

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

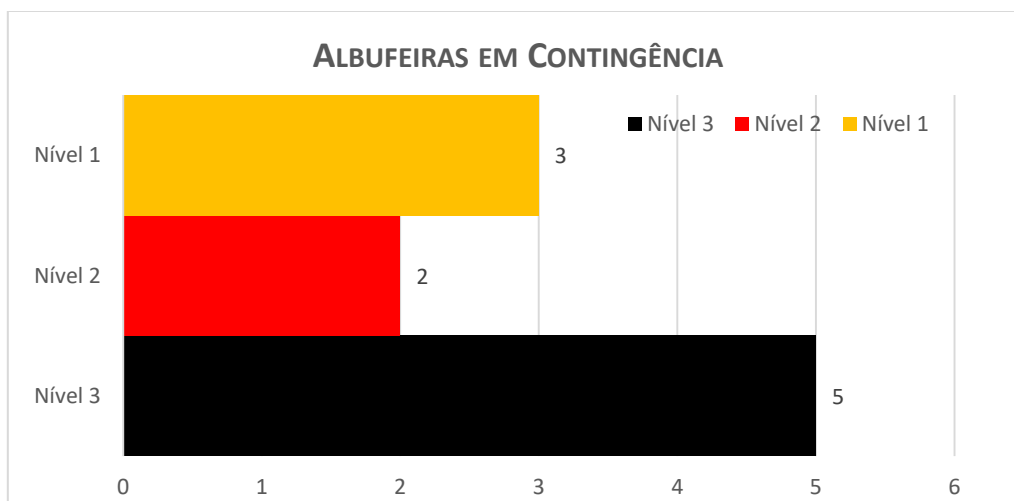


Figura 27 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

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 (25 de agosto 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 25.08.2023 (hm ³)	Volume a 28.07.2023 (hm ³)	Variação (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
Alfândega da Fé	Camba	620,43	1,09	1,06	618,10	0,87	1,00	↓	- 0,13	79,82	0,84	79,25
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	754,00	0,87	1,00	↓	- 0,13	63,06	0,86	62,77
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	930,55	0,21	0,23	↓	- 0,02	84,00	0,20	83,05
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	404,40	0,63	0,69	↓	- 0,06	79,75	0,62	79,52
Chaves	Mairos	800,00	0,37	0,36	798,65	0,29	0,33	↓	- 0,04	78,38	0,28	77,84

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 agosto.

Tabela 5- Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (25 de agosto 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 27.08.23 (hm³)	Volume a 28.07.23 (hm³)	Variação (hm³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm³)	%	
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	101,25	0,06	0,08	↓	- 0,02	63%	0,06	62%
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,13	0,13	349,20	0,03	0,10	↓	- 0,07	24%	0,03	24%
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	683,0	1,53	1,61	↓	-0,08	70%	1,48	70%
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	140,68	0,70	0,79	↓	-0,09	8%	0,64	70%
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	475,35	0,01	0,07	↓	-0,06	60%	0,01	8%
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	574,50	3,40	3,71	↓	-0,31	70%	3,22	70%
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	799,80	0,62	0,76	↓	-0,14	72%	0,41	72%
Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	108,80	1,20	1,34	↓	-0,14	64%	1,20	64%
Vila Velha de Ródão	Coutada/ Tamujais	131,00	3,89	3,30	126,80	2,30	2,88	↓	-0,58	59%	1,71	59%
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	545,99	0,49	0,53	↓	-0,04	83%	0,46	83%

6. Agricultura e Pecuária

Neste capítulo apresenta-se a evolução das atividades agrícolas no final de agosto, 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 **Norte**, a ceifa/colheita dos cereais praganosos ficaram, praticamente concluídas. As condições climatéricas foram propícias à maturação dos cereais, bem como às operações de colheita e debulha. Estima-se uma ligeira quebra na produção global de cereais praganosos para grão, nomeadamente trigo, centeio, aveia, cevada e tritcale, em comparação com o ano passado. A produção de palha, também, foi inferior à do ano transato, devido ao comprimento mais reduzido dos colmos. Durante o mês observou-se alguns estragos provocados por algumas espécies cinegéticas (cervídeos e javalis), com a sua intensidade em crescendo.
- Na região **Centro**, no litoral a colheita dos cereais praganosos ficou, praticamente, colhida. Verificou-se uma diminuição de produção, comparativamente ao ano anterior. Na zona de transição, de um modo geral, a colheita ficou concluída e decorreu sem constrangimentos. No interior, em Riba Côa e Cimo Côa, as colheitas ficaram, praticamente, terminadas, e verificou-se uma quebra na produtividade para quase todos os cereais praganosos (sendo exceção o centeio). As quebras de produção justificam-se devido às condições climatéricas (ausência de precipitação) ocorridas ao longo do ciclo vegetativo as quais prejudicaram a produtividade em termos de qualidade e quantidade.
- Em **Lisboa e Vale do Tejo** a colheita dos cereais praganosos ficou concluída, a produção revelou-se com rendimentos muito fracos, com grãos muito mirrados e baixos pesos específicos. Comparativamente ao ano anterior, registou-se, deste modo, uma quebra na produção, devido à diminuição da área cultivada e ao fraco rendimento das searas.
- 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 com especial impacto nas cevadas.

- 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. Nos casos em que a própria produção de palha foi muito fraca, os agricultores não chegam a enfardar, colocando os animais diretamente no campo para se alimentarem.

6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens:

No litoral Norte, os prados em regadio apresentavam boas condições, enquanto que os prados em regime de sequeiro, ressentiam-se das elevadas temperaturas e da escassez de humidade no solo. Em comparação com o ano passado (que foi marcado por um longo período de calor e seca) prevê-se um aumento na produção de matéria verde, tanto em pastagens permanentes pobres como nas melhoradas. A utilização de concentrados industriais foi feita, sobretudo, como complemento alimentar. Quanto ao milho e sopro forrageiro, prevê-se um acréscimo na produtividade, em comparação com o ano transato. No interior Norte, a quantidade de matéria verde disponível para o pastoreio dos animais foi a normal para a época, beneficiando da pluviosidade ocorrido nos meses de maio e junho. A administração de rações industriais foi efetuada num contexto de complementaridade e em situações específicas de alimentação base. A colheita das forrageiras de Outono/Inverno ficou, praticamente, concluída. São esperados acréscimos nas produções de alimentos grosseiros armazenados, nomeadamente fenos e silagens.

- No litoral na região **Centro**, de um modo geral, o desenvolvimento das culturas pratenses e forrageiras encontravam-se dentro dos valores normais para a época. A alimentação animal ficou garantida através de matéria verde proveniente do pastoreio direto e das culturas forrageiras, complementada por fenos, por silagem de milho e por rações. Na zona de transição, em geral, a ausência de precipitação, inibiu a produção de matéria verde nos prados e pastagens de sequeiro quer naturais quer semeados. O feno de milho já foi seco e armazenado. A alimentação animal foi baseada em rações, fenos e palhas. No interior, as pastagens e prados de sequeiro apresentavam-se sobre pastoreados, sem disponibilidade forrageira para a alimentação. As pastagens de sequeiro e as permanentes pobres apresentavam um grande *stress* hídrico. Os produtores alimentaram os efetivos, recorrendo a palhas e forragens compradas e armazenadas. A palha é, maioritariamente, oriunda de Espanha, sendo esta escassa e cara, aumentando os custos de produção. O elevado custo das rações, tem originado dificuldades acrescidas aos produtores,

tendo como consequência a diminuição da sua utilização quer nos animais de produção de leite, quer de carne. As culturas forrageiras regadas estavam dependentes das dotações de água disponibilizadas pelas captações existentes, quer subterrâneas quer superficiais. A campanha dos fenos terminou, com reduções de produção, fruto da seca prolongada durante a primavera, que originou crescimentos diminutos.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, o alimento para o gado nas áreas de pastagem foi, praticamente, inexistente por não ter havido registo de precipitação. Os animais em pastoreio alimentaram-se de alguma bolota, vegetação ripícola, rama de sobreiros e mato que conseguiram comer, pelo que houve necessidade de distribuir rações industriais e, em alguns casos, palha e feno, cuja oferta foi escassa devido às condições climatéricas verificadas nos últimos dois anos.
- 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 apresentavam-se esgotadas. A falta de precipitação nos 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. Segundo dados obtidos no campo junto dos agricultores, a palha atingiu valores recorde, na ordem dos 0,30€/kg. 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 **Norte**, as sementeiras de milho de sequeiro destinado à produção de grão apresentavam a espigas bem desenvolvidas. As sementeiras tardias, pelo contrário, devido à falta de chuva, originaram searas secas e sem espigas. A cultura de milho grão em condição de regadio,

encontrava-se na fase de enchimento do grão, sendo que algumas plantas acusavam *stress* hídrico. Prevê-se um aumento na produtividade do milho destinado à produção de grão, em comparação com o ano anterior, tanto nas áreas em regadio como nas em sequeiro. A cultura do feijão apresentava um bom estado vegetativo, acompanhado de condições propícias para a fase de floração e vingamento. Para o feijão, bem como para o grão-de-bico, estima-se uma produtividade equivalente à do ano anterior. No litoral Norte, a colheita da batata ficou concluída. Apesar de um aumento na produção de batata em condição de regadio em comparação com o ano anterior, nas zonas de observação de Ribadouro e Sousa esperam-se prejuízos devido à persistente ocorrência da praga conhecida como "borboleta". Quanto à batata em condição de sequeiro, confirma-se uma diminuição na produção, em relação ao ano anterior. No interior Norte, também, ficou concluída a colheita da batata em condição de sequeiro e observou-se, na generalidade, uma quantidade maior de tubérculos por pé e com melhores calibres, comparativamente ao ano anterior. Estima-se, por isso, um aumento da produção global colhida. Na batata em regadio perspectiva-se um acréscimo significativo na estimativa de produção global colhida, comparativamente ao ano anterior.

- Na região **Centro**, a cultura do arroz apresentava um desenvolvimento vegetativo bom e uniforme. Estima-se uma produção superior ou idêntica à do ano passado. No feijão existe uma variação na produtividade, devido à heterogeneidade que a cultura apresentava. Nas zonas homogêneas da Serra da Estrela e da Cova da Beira, as plantações do feijão-frade foram afetadas pelo escaldão, devido às temperaturas altas ocorridas durante alguns dias de agosto. Relativamente, ao grão-de-bico produtividade é semelhante ao ano anterior. No litoral, em algumas áreas, já se iniciou a colheita do milho. Este apresentava-se com muito bom desenvolvimento vegetativo e encontrava-se na fase de enchimento do grão. Prevê-se produções próximas das do ano anterior. Na zona de transição, a cultura do milho apresentava-se, também, na fase de enchimento do grão, com um bom desenvolvimento e esperam-se produtividades semelhantes ao ano anterior. No interior, o milho exibia um fraco desenvolvimento vegetativo em sequeiro, sendo que o de regadio apresentava um desenvolvimento normal para a época. No milho-de-regadio estima-se uma produtividade idêntica à do ano anterior. Relativamente, ao milho de sequeiro estima-se uma redução da produtividade. No litoral, a colheita do tomate para indústria acaba em meados de setembro e estima-se um aumento da produção relativamente ao ano anterior. No litoral, a colheita das batatas (de sequeiro e de regadio) ficou concluída. A maturação foi mais precoce devido às condições meteorológicas registadas nos últimos meses, com temperaturas mais quentes e menor humidade no solo. No Baixo Vouga, a produção foi idêntica ao ano anterior em ambas. Em termos de produtividade, a batata-de-sequeiro foi idêntica ao ano anterior e ligeiramente inferior no caso da batata-de-regadio, mas com calibre superior.

Na zona homogénea do Baixo Mondego, a produtividade foi inferior tanto na batata de sequeiro como na batata de regadio, comparativamente com o ano anterior. No Pinhal Litoral, a batata apresentava boa qualidade e calibre superior. Na batata de regadio a produtividade foi superior à do ano transato. Na zona de transição, a colheita ficou concluída. No geral, a área de batata de regadio aumentou, porque o preço da batata subiu e parte da área semeada para sequeiro passou a regadio (pelo facto de ter sido regada devido à falta de precipitação quando necessário). Na batata de regadio estima-se um aumento da produtividade e uma boa produção em termos de quantidade e de calibre, superiores ao ano anterior. A produção da batata de sequeiro ficou aquém do previsto, devido à seca dos solos, apesar da rega antes da plantação. No interior, a batata de sequeiro ficou quase toda colhida. A batata de regadio apresentava boa qualidade e uma produção idêntica ao ano anterior, enquanto que a de sequeiro teve menos produção devido à falta de água.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, o desenvolvimento vegetativo do milho encontrava-se cerca de 10 dias adiantado relativamente ao normal, sem problemas fitossanitários e com boa qualidade do milho formado. Na região a colheita de milho para silagem iniciou-se em meados de agosto, estando prevista a colheita do milho grão em meados ou finais de setembro.

Relativamente à campanha anterior, estima-se que a produtividade no Ribatejo tenha um aumento, relativamente à campanha anterior e na Península de Setúbal estima-se um ligeiro decréscimo. Na cultura do arroz apresentava-se com um bom desenvolvimento vegetativo e sem grandes problemas fitossanitários, com panículas bem desenvolvidas. No final de agosto, o grão-de-bico estava quase todo colhido. Em termos de quantidades, estimam-se valores de produtividade idênticos aos registados no ano anterior. No final do mês de agosto a colheita estava praticamente concluída, estimando-se uma produtividade semelhante à de 2022. A colheita do tomate para indústria iniciou-se a 20 de julho, no final de agosto estava colhida aproximadamente 70% da área plantada, prevendo-se que decorra até meados de setembro. De salientar na região a grande incidência da praga traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*), principalmente nas plantações mais tardias que, aliada às elevadas temperaturas e picos de calor, prejudicaram o calibre do tomate colhido. Na cultura do girassol, a maioria das searas encontravam-se em fase de amadurecimento. Relativamente à produção da batata, estima-se um aumento em toda a área da DRAPLVT para a batata de regadio e um decréscimo para a batata de sequeiro no Oeste.

- No **Alentejo**, nas culturas arvenses de regadio (girassol, milho, tomate) em que não houve limitações na rega apresentavam um aspeto vegetativo dentro dos padrões normais com produtividade superiores à da campanha passada. As culturas de sequeiro todas foram

penalizadas e tem quebras acentuadas de produtividade devido ao baixo teor de humidade existente no solo. A batata de regadio apresentou rendimentos dentro dos padrões normais para a região. A batata de sequeiro tem pouca expressão na região, no entanto a que existe apresenta quebras significativas.

- No **Algarve**, o milho de sequeiro apresentava um desenvolvimento vegetativo normal para o ciclo da cultura. Na cultura do milho de regadio estima-se a manutenção da área semeada e esta, também, exibia um bom estado vegetativo e um estado sanitário dentro da normalidade. Este ano, no arroz, embora se mantenham os condicionalismos relativamente à falta de água, os agricultores foram autorizados a semear a totalidade da área que é habitual, sendo-lhes garantido o fornecimento de água. A germinação ocorreu bem, apresentando boas perspectivas de produção. Caso não haja uma intervenção significativa das cegonhas de asa branca, que causam prejuízos nos arrozais da região, quando pisoteiam e acamam as searas em busca de alimento (lagostins e outros), estima-se um aumento das produtividades. Na batata de regadio, comparando com o mês homólogo do ano anterior, verificou-se que há uma estabilização das áreas semeadas em toda a região. O estado vegetativo da cultura apresentava-se bom, o que indicia produtividades idênticas à do ano anterior. 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, nas pomóideas iniciou-se a colheita das variedades precoces, como a Royal Gala. Prevê-se uma campanha com produtividades superiores, tanto para a maçã como para a pera, em comparação com o ano anterior. Algumas áreas que não foram regadas, nem tratadas, consequentemente provocou a queda de fruto. No interior Norte, em zonas restritas, na cultura da maçã verificaram-se prejuízos, devido à queda de granizo, que foi colmatada pela aplicação de produtos cúpricos para acelerarem a cicatrização. No entanto, é de salientar que uma parte da produção atingida ainda poderá ter algum aproveitamento, nomeadamente para a indústria, embora tal implique, como é natural, uma menor valorização. A previsão inicial é de uma quebra da produtividade na maçã. Na Pera, a floração e o vingamento ocorreram de forma normal e não foi afetada pela queda de granizo. A previsão é de uma produtividade com valores ligeiramente superiores, comparativamente ao ano transato. No litoral Norte, nas prunóideas como os pessegueiros, as variedades mais precoces apresentavam um vingamento razoável, com menos frutos em crescimento, indiciando uma produção inferior, em relação ao ano anterior. Este declínio deve-se às condições climatéricas que se verificaram durante o ciclo vegetativo destas

culturas. No interior Norte, no pêssego houve um aumento da produção, em comparação com o ano anterior. No litoral o desenvolvimento do kiwi decorreu de forma normal, embora os agricultores estejam bastante atentos às necessidades de rega, especialmente devido às exigências hídricas desta cultura e às elevadas temperaturas. Mesmo com a utilização de sistemas de rega localizada, há pomares com escassez de água, o que inevitavelmente afetará o calibre do fruto. Com os problemas no abrolhamento, observa-se uma menor quantidade de frutos, porém de calibre superior. A colheita do mirtilo ficou, praticamente, concluída e a campanha registou um aumento na produção, em comparação com o ano anterior, em parte devido à entrada em produção de muitos pomares novos. Contudo, enfrentaram-se muitas dificuldades na comercialização devido à presença da mosca das frutas (*Drosophila suzukii*) e à perda de rigidez dos frutos após a colheita, causada pela humidade. Em relação, ao figo perspectiva-se para este ano um aumento significativo da produtividade. No litoral, a produção de citrinos é, ligeiramente, inferior à do ano passado, que foi um ano excepcional de produção. Verificou-se uma queda muito acentuada de frutos nos citrinos em maturação, provocada pela picada da mosca do mediterrâneo (*Ceratitis capitata*). No interior, no cômputo geral (produção de inverno + produção de verão), a estimativa da produção global colhida da laranja é igual à do ano anterior, com frutos dentro dos parâmetros normais e características adequadas às normas de comercialização. Na amêndoa estima-se que a produtividade seja idêntica à do ano anterior. No litoral, na noz observou-se uma diminuição na quantidade de frutos nas nogueiras e estes, também, exibem um alto grau de manchas causadas pela bacteriose. No interior, as nogueiras e as aveleiras beneficiaram das condições do tempo observados no mês anterior, apresentando estados vegetativos normais para a época. No litoral, a polinização dos castanheiros já decorreu e constatou-se que há mais ouriços nas árvores. No entanto, continuam a verificar-se ataques da vespa da galha do castanheiro, o que poderá afetar a produção de castanha. No interior, **devido à escassez de água no solo, todas as culturas realizadas em regime de sequeiro, incluindo o castanheiro, apresentavam níveis significativamente elevados de stress hídrico**. Os castanheiros apresentavam um estado vegetativo adequado ao período, sendo já visíveis os ouriços. No litoral, prevê-se uma diminuição na produção de uva de mesa. Na zona de produção do Alvarinho, as uvas destinadas à produção de vinho encontravam-se na fase final de maturação. As vindimas foram iniciadas, com um avanço de cerca de uma semana em relação ao ano passado. Nas vinhas em geral, foi possível identificar sinais de ataques de míldio nos cachos. Esses danos somam-se às consequências do escaldão e, por vezes, às podridões, tornando a colheita consideravelmente mais trabalhosa. Prevê-se uma diminuição na produtividade das vinhas da casta Alvarinho, em comparação com o ano anterior. Nas outras zonas de observação, o principal problema foi o míldio que não foi controlado nalgumas situações, além do escaldão que ocorreu no início de agosto, afetando particularmente

os cachos mais expostos. Observou-se uma heterogeneidade no processo de maturação, tanto na casta Loureiro como na Vinhão. Na zona de observação do Cávado, foram identificados problemas de podridões, esca e flavescência dourada. Na zona de observação do Entre Douro e Vouga, o tempo seco interrompeu o avanço tardio de doenças como o míldio, o oídio e a podridão-negra (black rot) na vinha. O último tratamento foi realizado no início do mês. Estima-se um ligeiro aumento na produtividade da uva para vinho, em comparação com o ano passado. No interior, na uva de mesa perspetiva-se uma produção global colhida com um acréscimo, comparativamente ao ano anterior. Na uva para vinho, a região de Trás-os-Montes apresentava uma notável heterogeneidade nas suas áreas de produção de vinho, refletindo-se em distintas fases fenológicas das vinhas no momento presente. Notou-se a presença de pequenos focos de infeção por doenças criptogâmicas, principalmente o míldio, em áreas restritas, que ainda não atingiram um nível de nível económico de ataque. De realçar que as condições meteorológicas na primeira quinzena de junho, com a ocorrência de trovoadas acompanhadas de queda de granizo em determinadas zonas específicas, causaram danos significativos nesta cultura, dentro do contexto territorial do concelho. Em comparação com o ano anterior, a primeira estimativa de produtividade, após a contabilização dos danos causados nas vinhas devido à queda de granizo em determinados concelhos, aponta para um ligeiro aumento no contexto regional. No litoral, nos olivais são esperadas produções superiores em comparação com o ano anterior, em virtude deste ser um ano de safra e ter havido uma floração bem-sucedida. Os olivais em condição de regadio apresentavam uma boa carga de fruto, embora tenha ocorrido uma queda substancial do fruto após o vingamento, devido a ventos e tempo seco. É essencial a realização de tratamentos contra a mosca da azeitona (*Bactrocera oleae*) para evitar a queda do fruto. Contudo, nem todos os agricultores têm executado esse tratamento. No interior, as condições meteorológicas observadas no período de finais de maio a meados de junho não foram as mais propícias às fases de fecundação e vingamento dos frutos, observando-se nesta fase, um deficiente vingamento dos frutos, perspetivando-se assim uma possível quebra da produtividade dos olivais.

- Na região **Centro**, no geral, as culturas arbóreas e arbustivas apresentavam um ciclo vegetativo adiantado em cerca de 15 dias. Nos pomares de castanheiros observou-se frutos em crescimento, com grande quantidade de ouriços. No geral, as amendoeirias estavam a ser colhidas, a cultura apresenta-se com um desenvolvimento normal e prevê-se uma maior produção. Destaque para Riba Côa e para Cimo Côa, que a cultura da amêndoa apresentava um razoável estado vegetativo, estimando-se quebras de produção, devido às condições climatéricas ocorridas. Os citrinos estavam em plena frutificação e estima-se uma produção semelhante ao ano passado. No litoral, no a cultura de kiwis apresentava um ciclo vegetativo adiantado em cerca de 15 dias, prevendo-

se um ligeiro aumento de produção. Na zona de transição, no Alto Mondego e na Beira Serra, os kiwis encontravam-se com os frutos em crescimento. Quer no Alto Dão-Lafões quer no Baixo Dão-Lafões, os kiwis, apresentavam algum *deficit* de crescimento devido à falta de humidade no solo. Os frutos apresentavam calibres inferiores e a produtividade diminuiu. Na zona homogénea do Pinhal Sul, os kiwis, estavam a ser regados e a produção aparenta ser semelhante ao ano anterior. No litoral, cultura do mirtilo registou um adiantamento do ciclo vegetativo em cerca de 15 dias. A colheita do mirtilo ficou, praticamente, terminada com aumento da produção. No interior, na zona homogénea da Serra da Estrela terminou a campanha da cultura do mirtilo e, na Cova da Beira, terminará no final de setembro. No geral a cultura correu bem, com boas produções. No litoral, as prunóideas estavam com o ciclo vegetativo adiantado em cerca de 15 dias. Observou-se uma boa quantidade de frutos, mas apresentava uma fraca qualidade devido ao ataque de mosca do mediterrâneo. Na zona de transição, as ameixeiras estavam com frutos em maturação/colheita e os pessegueiros já foram colhidos. A produção de pêsego aumentou em relação ao ano anterior. Quer no Alto Dão-Lafões quer no Baixo Dão-Lafões as prunóideas, devido às altas temperaturas registadas e ao *stress* hídrico, tiveram problemas de escaldão, que conduziu a uma diminuição da qualidade e da quantidade produzida. No interior, no geral, estima-se um acréscimo na produção do pêsego, relativamente ao ano anterior. A colheita da maçã iniciou-se em meados do mês de agosto e os frutos apresentavam bom calibre. Uma ressalva para a qualidade, que poderá ser mais fraca, em algumas áreas, devido ao ataque da mosca do mediterrâneo. A colheita da pera teve início no final do mês e os frutos apresentavam um bom calibre. Estima-se uma heterogeneidade na produção, tanto da pera como na maçã, devido às elevadas temperaturas registadas, que provocaram alguma queda e escaldão dos frutos. Os marmeleiros encontravam-se com os frutos em crescimento. No litoral, as oliveiras estavam na fase de desenvolvimento do fruto, endurecimento do caroço, prevendo-se um aumento de produção. Nas zonas de transição, no Pinhal Sul a produção de azeitona não é uniforme, uma vez que há zonas em que a produção parece boa, melhor que no ano passado e outras em que a produção foi afetada pelas grandes chuvadas e queda de granizo na altura da floração e da “alimpa”. Alguns olivais na zona de Proença-a-Nova arderam, nos incêndios ocorridos ao longo do mês. Quer no Alto Dão-Lafões quer no Baixo Dão-Lafões, estima-se que poderá ocorrer uma quebra de produção, devido às condições climatéricas ocorridas que levaram ao *stress* hídrico do olival com reflexos no vingamento do fruto. No interior, no geral a produção de azeitona é superior ao ano anterior. Quer em Riba Côa quer em Cimo Côa e na Serra da Estrela, estima-se que poderá ocorrer uma quebra de produção, devido às condições climatéricas ocorridas que levaram ao *stress* hídrico do olival com reflexos no vingamento do fruto. No litoral iniciaram-se as vindimas, as uvas apresentavam melhor qualidade e maior quantidade, em relação ao ano

anterior. Estima-se que a produção seja ligeiramente superior. Na zona de transição, tanto no Alto Mondego como na Beira Serra, as vinhas encontravam-se em maturação, as elevadas temperaturas registadas provocaram o dessecamento e escaldão de cachos. No Pinhal Sul, as vindimas estavam no início, estima-se que a produção seja ligeiramente superior. Quer no Alto Dão-Lafões quer no Baixo Dão-Lafões, nalgumas zonas as videiras apresentam-se na fase de maturação dos cachos, em que os bagos já se encontram pintados e prontos a colher, noutras zonas as vindimas já se iniciaram. Devido à reduzida humidade do solo, algumas videiras apresentam sinais evidentes de *stress* hídrico. Estima-se que a produção em termos de quantidade seja inferior como consequência do escaldão. No interior, os agricultores começaram as vindimas e prevê-se um aumento na produção, comparativamente ao ano anterior.

- **Em Lisboa e Vale do Tejo,**

No geral, as vindimas iniciaram-se em agosto. No global, a qualidade de uva colhida e entregue nas adegas é boa, sem problemas fitossanitários relevantes, apesar dos ataques de cigarrinha verde registados. No final de agosto, verificou-se uma maior produção de uva relativamente à campanha anterior, prevendo-se um aumento de produtividade. Nas pomóideas, no Oeste registou-se a ocorrência de um evento climático, com impacto no normal desenvolvimento de pomóideas relacionado com as elevadas temperaturas verificadas, em particular no dia 7 de agosto, que provocaram o escaldão de muitos frutos em pomares de pera Rocha e em alguns pomares de maçã mais expostos, havendo registos de temperaturas medidas no interior do fruto superiores a 48°C. No Baixo Oeste e Alto Oeste a colheita da pera Rocha iniciou-se a 14 de agosto, estando previsto que decorra até final da primeira semana de setembro. Na Península de Setúbal a colheita da pera iniciou-se na primeira semana de agosto, sendo que se estima que a produtividade tenha uma quebra. Dados provisórios apontam para uma quebra na produção relativamente ao ano passado de cerca de 30%, quebra essa que se torna cada vez mais real, considerando as condições que têm decorrido nesta campanha, conforme acima referido. Assim, as expectativas de produção de pera no Oeste para esta campanha apontam para quebra ao nível do calibre e grau Brix elevados. A colheita da maçã Gala iniciou-se em agosto estando previsto que decorra até à primeira semana de setembro. Relativamente às restantes variedades de maçãs, prevê-se o início da colheita da variedade Golden entre 15 e 25 de setembro e da variedade Granny Smith no final do mês de setembro/início de outubro. Na Península de Setúbal a colheita da maçã iniciou-se em meados de julho, duas a três semanas mais cedo do que em 2022 e terminou em meados de agosto, com frutos com boa qualidade, estimando-se decréscimo de produtividade. No Oeste, estima-se uma quebra de produtividade, face ao ano anterior. A qualidade dos frutos apresentava-se boa, quer em calibre quer em grau Brix. No entanto nos frutos afetados por escaldão e cozedura, poderão ocorrer perdas durante o período de

conservação. Nas prunóideas, a colheita de ameixas continuou durante todo o mês de agosto, com frutos de boa qualidade e sem problemas fitossanitários, com aumento de produtividade relativamente à campanha anterior. Relativamente aos damascos, a produção foi muito reduzida, tendo sido arrancados pomares de damasqueiros na região de Pegões. Os citrinos apresentavam um desenvolvimento normal para a época. Os olivais da região encontravam-se em pleno estado de desenvolvimento de frutos/engrossamento do caroço. Os sistemas tradicionais e intensivos encontravam-se numa fase de desenvolvimento do fruto adiantada, enquanto que os sistemas de produção em sebe estavam, ainda, em engrossamento do fruto, embora mais adiantado relativamente a igual período do ano anterior. Denota-se uma antecipação dos estados de desenvolvimento de frutos que poderá significar uma antecipação na colheita de azeitona.

- No **Alentejo**, as vinhas apresentavam um bom número de cachos, no entanto devido às temperaturas existentes houve algum impacto ao nível da dimensão e peso dos bagos, com implicações ao nível da produção. Nas vinhas com menor desenvolvimento vegetativo, cuja ocorrência é mais dispersa, os cachos apresentam menor dimensão, bem como os respetivos bagos. O estado fenológico era cacho maduro/vindima. Os olivais encontravam-se numa fase de crescimento do fruto que decorrerá até final de agosto /início de setembro. Perspetiva de aumento na produção total de azeitona, em relação ao ano anterior. Início da colheita da amêndoa com produtividade global superior ao ano anterior, devido à entrada em produção de novos pomares. Verifica-se alguma heterogeneidade, eventualmente decorrente das elevadas temperaturas registadas na fase de desenvolvimento do fruto. Boa qualidade do fruto. A maçã apresentava um calibre pequeno, estima-se uma produtividade global, semelhante ao ano anterior. A pera apresentava um calibre pequeno e estima-se uma produtividade global, semelhante / inferior ao ano anterior. As prunóideas apresentavam alguma heterogeneidade com pomares com quebras ligeiramente inferiores ao ano anterior, verificando-se no entanto pomares com produtividades superiores em relação ao ano anterior.
- No **Algarve**, nos citrinos continuam-se a realizar regas com maiores dotações e frequências, comparativamente às outras estações do ano e a efetuar-se as fertilizações necessárias, visando a manutenção das plantas e a melhoria da produção da próxima campanha. Ficou terminada a colheita das variedades tardias, como a Valencia Late e a D. João e verificou-se um défice na oferta, fruto da fraca produção. Este ano há uma quebra significativa das produções, que poderá ser explicada pela boa produção do ano anterior, sendo que a seca atravessada também poderá ter contribuído para esta redução. No amendoal, o varejo e a colheita dos frutos já foram efetuados. **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 e a maioria das árvores já foram colhidas. Estima-se que este ano haja uma quebra da produção. No figueiral, a cultura mostrava-se com uma folhagem intensa, um bom desenvolvimento vegetativo com muitos frutos vingados e com um bom tamanho. Prevê-se uma produção idêntica à do ano anterior. O figo que não foi colhido e que se encontra nas árvores está completamente maduro ou entrou já na fase de secagem. Na vinha, a uva já amadureceu e nalguns casos já se iniciou a colheita. Embora, o ano agrícola tenha sido seco, a uva de mesa não sente tanto a falta de água como a de vinho uma vez que na sua maioria é regada, pelo que não são expectáveis alterações às produtividades. 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.

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**, em toda a região foi manifestada a preocupação dos produtores pecuários quanto ao abeberamento dos seus efetivos pecuários, uma vez que se assiste a uma diminuição generalizada das disponibilidades hídricas nas explorações. Existem explorações que já esgotaram as reservas hídricas de superfície destinadas a abeberamento animal e/ou face à dificuldade de recuperação de caudal de alguns furos e poços os produtores tem recorrido à instalação de pontos de abeberamento alternativos com recurso a cisternas rebocáveis/depósitos, abastecendo estes com recursos da própria exploração, de explorações vizinhas ou em pontos de abastecimento disponibilizados por entidades públicas, com o conseqüente incremento de custos e dificuldades de manio. De uma forma mais acentuada, a situação reportada aplica-se nos concelhos de Almodôvar, Mertola, Ourique e Castro Verde, concelhos onde já foi comunicada a falta de água para abeberamento em algumas explorações pecuárias.

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 agosto de 2023, foram reportadas 1205 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a um aumento de cerca de 68% face ao mês precedente e de cerca de 4% comparativamente com a média de igual período de anos anteriores, conforme ilustrado na

Figura 28:

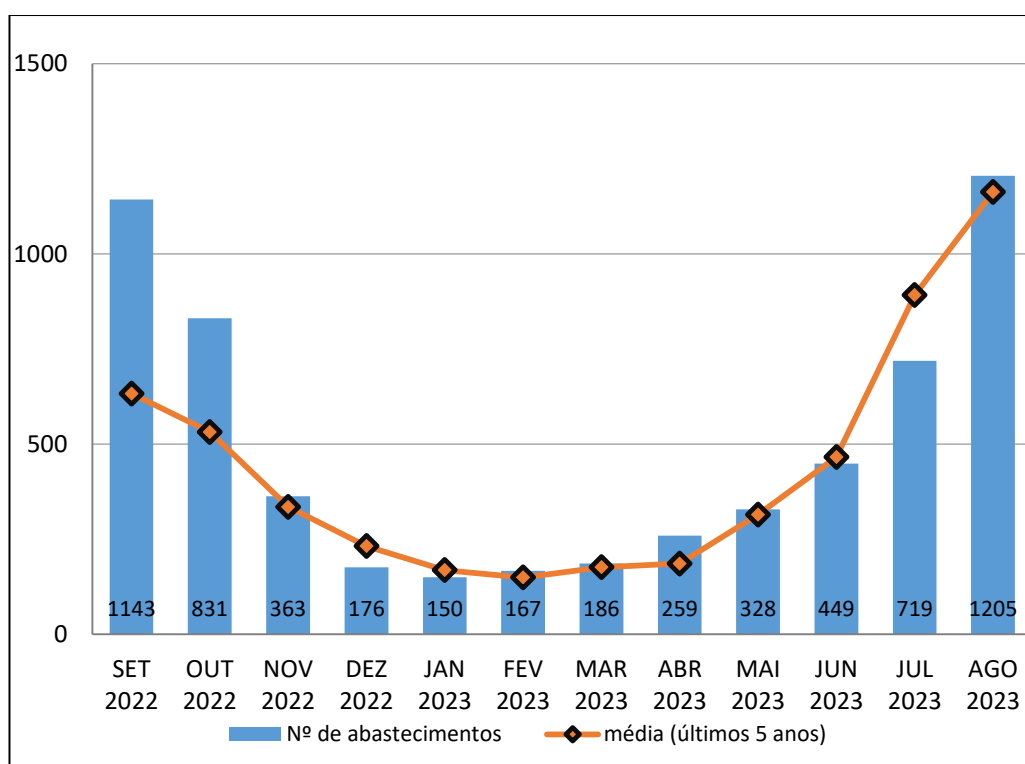


Figura 28 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC)

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (240), Viseu (195), Coimbra (105) e Beja (103) 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 – 101 abastecimentos;
- Bragança – 98 abastecimentos;
- Chaves – 60 abastecimentos;
- Reguengos de Monsaraz – 59 abastecimentos;
- S. Pedro do Sul – 58 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 31/08/2023 (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
	Alvão-Fundeira - 37,69%	Bravura - 8,42%	Beliche - 25,89%	Alvão-Cimeira - 41,69%
	Monte Clérigo - 31,96%	Monte da Rocha - 8,51%	Odeleite - 32,92%	Morgavel - 42,06%
	Odelouca - 26,05%	Roxo - 19,88%	Santa Clara - 31,81%	
			Vigia - 15,90%	

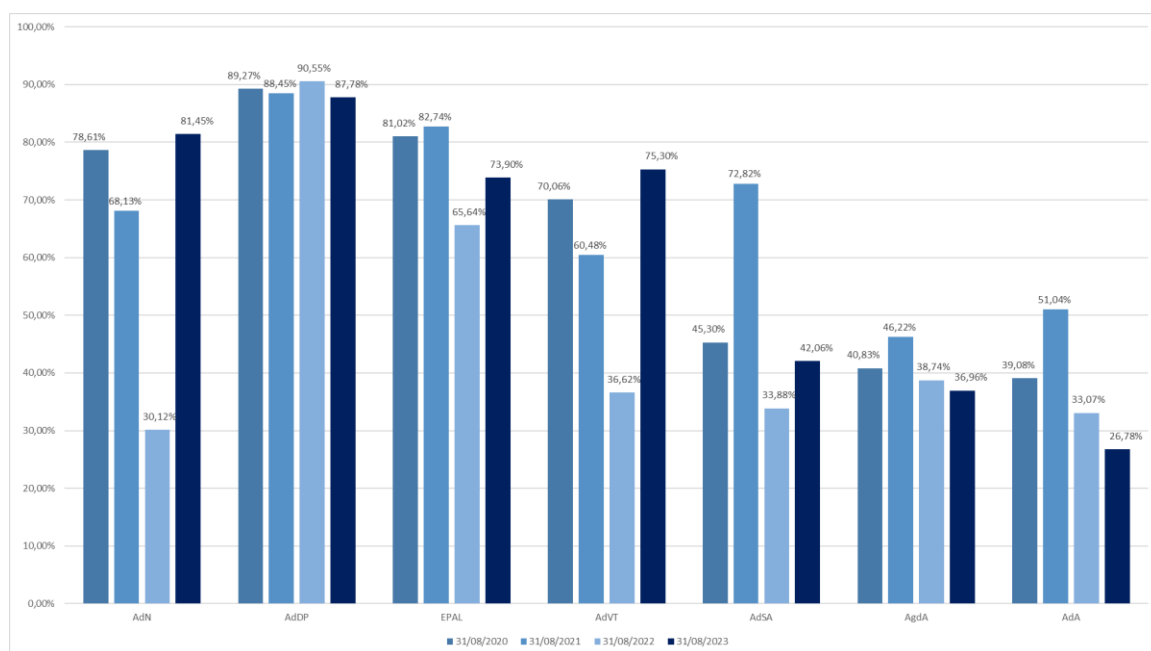


Figura 29 - Volume armazenado (valores médios) a 31/08 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2020 e 2023 (Fonte: AdP)

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm³ e %), entre 31/08/2020 e 31/08/2023 (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	31/ago							
			2020		2021		2022		2023	
			hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,32	75,99%	1,42	81,55%	0,54	31,17%	1,42	81,47%
	Alto Rabagão	Cávado	427,00	75,08%	365,00	64,18%	112,35	19,76%	461,70	81,19%
	Alvão-Cimeira	Douro					0,62	42,68%	0,61	41,69%
	Alvão-Fundeira	Douro					0,05	39,23%	0,05	37,69%
	Andorinhas	Ave					1,09	91,25%	1,11	92,50%
	Arcozós	Douro	2,95	61,00%	2,16	44,00%	0,48	9,80%	2,76	56,50%
	Arroio	Douro	0,07	48,67%	0,12	76,83%	0,07	47,87%	0,08	52,15%
	Azibo	Douro	46,06	84,57%	46,72	85,77%	39,81	73,09%	45,16	82,91%
	Camba	Douro	1,08	97,41%	0,90	80,96%	0,68	61,55%	0,84	75,50%
	Ferradosa	Douro	0,70	98,05%	0,71	98,97%	0,63	87,52%	0,70	97,84%
	Lumiares (Armamar)	Douro	1,56	53,84%	2,04	70,49%	0,84	28,94%	1,63	56,10%
	Olgas	Douro	0,77	81,57%	0,78	83,07%	0,71	76,07%	0,80	84,97%
	Palameiro	Douro	0,18	74,29%	0,17	72,66%	0,07	31,01%	0,17	73,46%
	Peneireiro	Douro	0,57	74,35%	0,55	70,97%	0,31	40,88%	0,38	49,37%
	Pinhão	Douro	3,40	80,29%	3,55	83,80%	3,14	73,99%	3,29	77,50%
	Pretarouca	Douro	1,75	54,25%	3,02	93,73%	2,60	80,76%	2,74	85,24%
	Queimadela	Ave	0,64	90,86%	0,70	100,00%	0,64	90,86%	0,74	105,71%
	Salgueiral	Douro	0,09	69,42%	0,09	67,10%	0,02	17,57%	0,08	63,32%
	Sambade	Douro	1,00	86,23%	0,92	79,41%	0,29	24,68%	0,88	75,62%
	Serra Serrada	Douro	0,87	51,79%	0,98	58,33%	0,87	51,79%	0,98	58,33%
	Sordo	Douro	0,83	82,69%	0,92	92,40%	0,75	75,34%	0,92	92,18%
	Touvedo	Lima	12,90	83,23%	14,30	92,26%	14,20	91,61%	12,59	81,23%
	Vale Ferreiros	Douro	0,98	81,93%	1,01	83,79%	0,85	70,60%	0,95	79,31%
	Valtorno-Mourão	Douro	0,81	72,12%	0,84	75,48%	0,17	15,46%	0,81	72,42%
	Veiguinhas	Douro	3,60	97,41%	3,60	97,22%	3,54	95,70%	3,53	95,32%
	Venda Nova	Cávado	88,30	93,44%	71,91	76,10%	62,80	66,46%	76,65	81,11%
Vilar	Douro	85,10	85,31%	69,10	69,27%	13,40	13,43%	85,59	85,81%	
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	98,20	89,27%	97,29	88,45%	99,60	90,55%	96,56	87,78%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	887,20	81,02%	906,00	82,74%	718,73	65,64%	809,24	73,90%
AdVT	Apartadura	Tejo	6,36	85,20%	6,04	80,87%	3,97	53,21%	5,56	74,47%
	Cabril	Tejo	582,66	80,93%	414,00	57,50%	230,62	32,03%	583,33	81,02%
	Caia	Guadiana	64,16	31,60%	117,13	57,70%	64,78	31,91%	138,07	68,02%
	Caldeirão	Mondego	3,49	63,22%	4,23	76,63%	2,89	52,36%	4,35	78,80%
	Capinha	Tejo	0,43	86,00%	0,50	100,00%	0,31	62,00%	0,42	84,40%
	Corgas	Tejo					0,37	72,06%	0,41	78,88%
	Fumadinha	Vouga e	0,35	99,66%	0,24	68,57%	0,10	29,36%	0,18	61,30%
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	33,18	89,18%	32,05	86,16%	28,55	76,75%	30,10	80,91%
	Meimôa	Tejo	31,47	80,69%	22,37	57,35%	15,00	38,47%	27,49	70,50%
	Monte Novo	Guadiana	7,25	47,48%	8,86	57,98%	5,07	33,15%	10,00	65,48%
	Penha Garcia	Tejo	0,71	66,68%	0,73	68,21%	0,58	53,85%	0,65	61,07%
	Pisco	Tejo	1,28	91,75%	1,29	91,84%	1,03	73,64%	1,11	79,50%
	Póvoa e Meadas	Tejo	11,66	60,41%	12,04	62,38%	9,87	51,14%	10,29	53,32%
	Ranhados	Douro	2,01	77,23%	2,11	81,13%	1,14	43,88%	2,51	87,31%
	Sabugal	Douro	89,01	77,87%	80,61	70,53%	53,45	46,77%	70,71	61,86%
	Santa Luzia	Tejo	30,06	55,98%	36,58	68,12%	30,92	57,58%	44,23	82,36%
	Vascoveiro	Douro	3,17	100,12%	3,17	100,12%	3,17	100,12%	2,62	87,00%
Vigia	Guadiana	2,48	14,81%	8,81	52,66%	2,75	16,47%	2,66	15,90%	
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	13,61	45,30%	21,88	72,82%	11,01	33,88%	13,67	42,06%
AgdA	Alvito	Sado	102,87	77,64%	117,14	88,41%	112,19	84,67%	116,11	87,63%
	Enxoê	Guadiana	4,86	46,70%	10,06	83,15%	8,98	74,23%	7,99	66,06%
	Monte Clérigo	Guadiana					0,14	35,32%	0,13	31,96%
	Monte da Rocha	Sado	9,32	9,06%	20,95	20,39%	9,86	9,60%	8,74	8,51%
	Roxo	Sado	17,75	18,43%	18,28	18,98%	14,77	15,33%	19,15	19,88%
Santa Clara	Mira	203,71	42,00%	216,75	44,69%	175,25	36,13%	154,28	31,81%	
AdA	Beliche	Guadiana	12,64	26,33%	20,60	42,93%	14,90	31,04%	12,43	25,89%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	6,37	18,29%	6,91	19,83%	3,42	9,81%	2,93	8,42%
	Odeleite	Guadiana	43,48	33,44%	66,14	50,88%	49,25	37,88%	42,79	32,92%
	Odelouca	Arade	82,05	52,26%	95,12	60,59%	54,74	34,86%	40,90	26,05%

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/agosto	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. O projeto apresentado	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
							(pela EDP) aguarda aprovação da APA.		
							Inspeção subaquática e execução de Trabalhos de dragagem para remoção de inertes.	Sim	Executada
							Solicitar autorização à APA para redução do caudal ecológico até ao dia 14-setembro: nessa data foi retomado o lançamento do caudal ecológico no dia 16-setembro, com 70l/s (corresponde a 6.048 m3/dia). A partir do dia 20.08 o caudal ecológico foi fechado.	Sim	Executada
							Solicitação à APA para identificação das causas para o abaixamento significativo do nível albufeira. Com o fecho do caudal ecológico não seria expetável uma diminuição significativa do volume da albufeira, foram apenas identificados 22% do volume (captação Alto Rabagão).	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							<p>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.</p> <p>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 entrega do relatório final da Ardentia Marine (mergulhadores) para confirmação da cota 849,105 sem qualquer impedimento resultantes de obstáculos (raízes e pedras).</p>	Sim	Executada
				Albufeira		Normal	 Preparação para reativação das origens de reforço.	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 do Norte	31/agosto	Touvedo - São Jorge	Arcos de Valdevez, Caminha, Ponte da Barca, Viana do Castelo, Ponte de Lima e Vila Nova de Cerveira		Níveis de armazenamento o mais baixos.		Inclusão no CCC do nível mínimo de exploração. Aguarda resposta da APA.	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. Aguarda resposta da APA.	Sim	Por concretizar
Águas do Norte	31/agosto	Vilar	Moimenta da Beira, Sernancelhe e Tabuaço	Albufeira	Nível da albufeira 30 cm abaixo do nível mínimo solicitado para garantir 2 anos de abastecimento.	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 jusante da barragem pela ETAR Vilar.	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.	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							Reforço da preocupação à APA face à existência de mais de 20 captações licenciadas ou não, 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. Aguarda resposta da APA.	Sim	Por concretizar
Águas do Norte	31/agosto	Vila Chã	Murça e Alijó	Albufeira	Cota da albufeira muito baixa. As afluências a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.	Normal	Reativação de captações antigas (Mascanho).	Não	Executada
							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. – Projeto concluído. Em fase de lançamento de concurso.	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
							Foram cadastradas e visitadas 32 origens de água	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>com potencial de abastecimento direto às localidades servidas pelos pontos de entrega do SAA Vila Chã em colaboração com o município de Alijó e AdIN., avaliou-se que o potencial de utilização das 29 origens é nulo, devido à inexistência de água ou reduzida produtividade. Considerando as necessidades de melhorias/reparações para a utilização das três origens alternativas com potencial de abastecimento direto às localidades servidas pelos pontos de entrega do SAA Vila Chã e não sendo possível identificar os perigos ou potencial de redução de produtividade das origens alternativas ao qual se junta a certeza do reduzido impacto no SAA Vila Chã propõe-se o transporte de água bruta entre a Albufeira do Pinhão e o reservatório INAG, através de camião cisterna, com o tratamento na ETA de Vila Chã.</p>		
							Desenho da estratégia de transporte de água bruta ao reservatório INAG, com o	Não	Executada



Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							tratamento na ETA de Vila Chã.		
							Constituição de equipa interna para definição de um Plano Operacional até ao Dia Zero.	Não	Executada
Águas do Norte	31/agosto	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, jangada/EE/gerador na Albufeira do Baixo Sabor.	Sim	Executada
Águas do Norte	31/agosto	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/agosto	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

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							Verificar a funcionalidade de utilização da captação e ETA da Estevainha. Levantamento das necessidades por forma a garantir o abastecimento de Estevainha. Instalação foi beneficiada contudo face ao nível da albufeira de Sambade ainda não foi iniciada a sua exploração.	Não	Executada
Águas do Norte	31/agosto	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
							Interrupção da campanha de rega após a albufeira ter atingido 515,9 m - abaixo do NME (517 m).	Não	Executada
							Execução da sobressora 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	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							indicação à DGAP que a ETA de Arcossó pode parar durante 4 dias seguidos para realizar os trabalhos necessários aumentando assim a disponibilidade hídrica.		
							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 conclusão da ligação ao SAA Alto Rabagão.	Não	Executada
							Levantamento de origens alternativas no município de Valpaços.	Não	Executada
							Ligação ao Subsistema do Alto Rabagão-Arcossó – Em fase de receção provisória.	Não	Executada
Águas do Norte	31/ago	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/ago	Peneireiro	Vila Flor	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	 Avaliação das capitações do Município de Vila Flor e reunião com este Município.	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							Levantamento das origens particulares do Município.	Não	Por concretizar
Águas do Norte	31/ago	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 previstos para abastecimento público. Nova Comunicação, à DRAP, sobre a preocupação da não subida da capacidade de armazenamento da Albufeira face às condições climáticas.	Sim	Executada
Águas do Norte	31/ago	Pretarouca	Lamego, Tarouca e Resende	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	● Diminuição do caudal ecológico.	Sim	Executada
Águas do Norte	31/ago	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

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							Monitorização das cotas do nível da albufeira e controlo no nível.	Não	Executada
Águas do Norte	31/ago	Sordo	Vila Real, Peso Régua, Santa Marta Penaguião, Mesão Frio, Baião (1 ZA AdNorte)	Albufeira	Descida consistente do nível da albufeira. As aflúências 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. Foi revertida a reativação da captação das Pedreiras (Caça e Pesca) como 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/ago	Alvão	Vila Real	Albufeira	Descida consistente do nível da albufeira. As aflúências a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.	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 o impacto positivo desta medida.	Não	Executada
Águas do Norte	31/ago	Rabaçal	Valpaços	Rio	Ausência de água na secção do rio Rabaçal onde estão localizadas	Normal	Transformar em açude definitivo para assegurar as condições apropriados, cota mínima 251,41, ao funcionamento normal da	Sim	Em fase estudo/projeto

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					as captações deste subsistema		captação ao longo de todo o ano.		
							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	Executada
Águas do Norte	31/ago	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. Aguarda resposta da APA.	Sim	Por concretizar
Águas do Alto Minho	31/ago	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

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/ago	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
Águas do Douro e Paiva	31/ago	Baixo Tâmega	Baião	Rio Ovil	Diminuição significativa do caudal do rio Ovil. 25/08 - atingido o nível mínimo no poço de	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	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
					captação. 05/09 - situação menos gravosa devido a diminuição dos consumos.		zona da nova captação, se possível acelerar o processo.		
Águas do Centro Litoral	31/ago	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	<p>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%.</p>	Não	
							<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. Adjudicação da execução de "Furo de pesquisa de águas</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>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 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</p>		





Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							<p>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 decide-se 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 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,</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 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,</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>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 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>		
								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
							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		Por concretizar
							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.	Sim	
Águas do Centro Litoral	31/ago	Mosteiro de Folques	Arganil	Drenos de captação	Integração nas infraestruturas do Sistema Multimunicipal da captação e ETA municipais de Folques, destinada a aumentar a resiliência do subsistema	Prioritária	Proceder à avaliação funcional das infraestruturas para avaliar a oportunidade da manifestação junto do município do interesse na integração no Sistema Multimunicipal.	Não	Por concretizar
							No 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		Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
							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 tendo sido apresentadas propostas.		
Águas do Centro Litoral	31/ago	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	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.	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
							Em preparação os documentos jurídicos da empreitada.		
Águas do Vale do Tejo	31/ago	Castelo de Bode	Tomar e Ferreira do Zêzere	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 do Vale do Tejo	31/ago	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/ago	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/ago	Pequenos sistemas AdVT	Diversos	Furos	Alguns furos de sistemas autónomos já revelam dificuldades para responder aos	Em Vigilância	Vigilância permanente e acionamento de todas as captações disponíveis nestes pequenos sistemas.	Não	Executada
							Recurso a abastecimento através de autotanques em	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
					consumos que se fazem sentir		caso de esgotamento dos furos existentes.		
Águas do Vale do Tejo	31/ago	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
Águas do Vale do Tejo	31/ago	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/ago	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/ago	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/ago	Abastecimento industrial	ZILS	Albufeira	A albufeira de Morgavel tem disponibilidade para 8 meses. A partir de outubro	Em Vigilância	 A partir de outubro será retomado o abastecimento da Albufeira de Morgavel a partir do EFMA.	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					a EDIA será retomado o abastecimento a partir da EDIA				
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	Espírito Santo	Mértola	Origens subterrâneas	Conjugação de origem com produtividade limitada com o aumento significativo das captações.	Em Acompanhamento	●	Reforço da pesquisa de perdas na rede pelo município. Sem necessidade de transporte de água desde o dia 28/11/2022. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	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 12/12/2022. Captação no canal de adução Morgavel (AdSA).	Sim Por concretizar
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	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 20/07/2022. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	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 22/08/2022. Nova pesquisa de águas	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
							subterrâneas em processo de avaliação.		
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	Monte Clérigo-Rabaça	Almodôvar	Origens subterrâneas	Perda de produtividade de origem complementar à captação na albufeira de Monte Clérigo.	Em vigilância	 Pedido de informação à APA relativo ao licenciamento de furos para rega. Reforço de campanhas de sensibilização.	Sim	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	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 – ano de 2022) assegurado pela AgdA, nos termos de deliberação da Comissão de Parceria. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	Fonte da Telha	Moura Póvoa de São Miguel	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 12/08/2022. Reforço da capacidade de bombagem.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	Casebres	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 18/07/2022. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	Vale Guizo	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 28/08/2022. 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/ago	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/ago	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
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	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	Em vigilância	● Agendamento de reunião para aferir as condições técnicas para o cenário de captação e transporte de água "exclusivamente" para AA. Definição pela APA do regime de exploração da albufeira, incluindo a definição da cota mínima de captação. Promoção pela AgdA de estudo detalhado sobre cenários de disponibilidade hídrica na sub-bacia da albufeira de Santa Clara. Implementação de medidas previstas e financiadas pelo setor da agricultura (e.g. construção de nova captação, redução das perdas nos canais de rega). Plano para aumento da sustentabilidade dos usos	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					público em cenários de fortes restrições no fornecimento para a agricultura.		na bacia hidrográfica do Mira.		
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	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/ago	Monte Clérigo	Almodôvar	Albufeira	Origem que complementa Monte da Rocha. Volume armazenado disponível de 144 dam ³ . Necessidades	Em vigilância	 Licenciamento da captação e integração da barragem no futuro contrato de concessão.	Sim	Por concretizar

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					anuais para abastecimento público 160 dam3.				
Águas Públicas do Alentejo	31/ago	Cavaleiros/Almansor	Montemor-o-Novo	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	 Ativação de captações que se encontravam em situação de reserva.	Sim	Executada
Águas do Algarve	31/ago	SMAA - SubSistema Ocidental	Lagos, Vila do Bispo e Aljezur	Albufeira	Volume total armazenado na albufeira da Bravura a 30/09/2022 de 3,14 hm3 (% de armazenamento 9%) Volume útil de 0,58 hm3.	Prioritária	 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.	Não	Executada
							Utilização de água desta origem está restringida ao abastecimento público.	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 01/09/2023 (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	146,151	152,00	4150,00	3117,00	2951,00	1033,0	1918,0	61,5
Alvito	196,13	197,50	132,50	130,00	116,11	2,50	113,6	87,4
Brinches	133,80	135,00	10,90	9,57	10,39	1,33	9,1	94,6
Amoreira	134,00	135,00	10,69	8,99	9,75	1,7	8,1	89,5
Pisão	154,42	155,00	8,20	6,66	7,26	1,5	5,7	85,9
S. Pedro	142,17	142,50	10,83	8,55	10,24	2,28	8,0	93,1
Serpa	121,17	123,50	10,20	9,90	7,21	0,3	6,9	69,8
Loureiro	220,86	222,00	6,98	2,48	6,03	4,50	1,5	61,9
Penedrão	168,89	170,0	5,2	3,60	4,40	1,6	2,8	77,9

Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/09/2023 (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	0,010					28,550
Roxo*	1,903	3,901	10,032	10,043	8,880	4,744	0,187	6,595					46,286
Vale do Gaio	0,000	0,553	0,104	0,344	0,000	0,000	0,000	0,000					1,001
Enxoé	0,151	0,132	0,165	0,152	0,149	0,179	0,158	0,172					1,257
Monte Novo	0,187	0,731	0,715	0,799	0,848	0,813	0,823	0,822					5,738
Alto-Sado	0,014	0,012	0,130	1,018	1,803	2,768	3,410	2,983					12,138
Guadiana-Álamos	8,380	30,814	28,609	37,079	48,231	56,213	57,238	53,920					320,484
Ardila	0,145	1,776	8,972	10,608	10,735	11,673	23,753	22,930					90,592
Pedrogão MD	0,070	2,918	3,810	10,668	13,638	14,568	20,174	17,619					83,465
Loureiro-Alvito	6,777	29,235	25,630	31,658	41,100	45,312	44,513	43,532					267,757
Vigia	0,298	0,249	0,254	0,236	0,276	0,186	0,187	0,182					1,867

*Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

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

Volumes Elevados (hm ³)	
Subsistema	Total
Alqueva	320,48
Ardila	90,59
Pedrogão	83,47

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. 494,4 hm³- correspondendo só ao último mês (agosto) 94,4 hm³.
- 2- A cota e o armazenamento na albufeira de Alqueva diminuíram no último mês, respetivamente, 0,81 m e 157 hm³. A albufeira está nesta data à cota (146,15), correspondente a 2951 hm³ de volume armazenado total e a 61,5% (1918 hm³) do seu volume útil.
- 3- A albufeira do Alvito está à cota (196,13), mantendo-se relativamente perto do seu NPA(197,50).
- 4- Outras albufeiras intercalares dos três subsistemas, designadamente, Pisão e Penedrão (S. Alqueva), Amoreira, Serpa e Brinches(S. Ardila) e S. Pedro (S. Pedrogão) mantêm o seu plano de água próximo do NPA, contribuindo para a fiabilidade do serviço de fornecimento de água.

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		-60 a +20		0	
Aveia		-10 a +20			
Azevém		-10 a +20			
Centeio		-15 a +20			
Consociações					
Leguminosas		-10 a +20			
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		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		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	
Tomate para Indústria		+6	-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	-	-20 a +30	0	+5	-
Sorgo	-	-30 a +50	-	0 a +5	-
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-67 a +2*	-53 a -10*	-28 a 0*	-55 a -30*	-50*
Trigo duro	-	-	-20*	-80 a -20*	-50*
Triticale	-5 a +5*	-68 a -2*	-30 a -20*	-40 a -25*	-50*
Centeio	-16 a 10*	-47,5 a 0*	-	-40*	-50*
Cevada	-7 a 5*	-80 a -5*	0*	-35 a -30*	-50*
Aveia	-86 a +10*	-53 a -10*	0*	-50 a -55*	-50*
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz	-	0 a +10	-	0 a +30	+10
Batata Sequeiro	-18 a +35*	-49 a +20*	-40 a -30*	-	0*
Batata Regadio	0 a +56*	-9,7 a +62*	-5 a -10	0 a +10*	0*
Feijão	-5 a +21	-2 a +10	-5 a +10	0 a +5	0
Milho de Regadio	0 a +20	-10 a +50	-	+5	0
Milho Sequeiro	-10 a +21	-50 a 0	-	-	0
Grão-de-Bico	-5 a 20	-30 a +10	0	0 a +5	0
Melão	-	-	-	-25 a 0*	-
Tomate para Indústria	-	+20	+5	+10 a +30	-
Girassol	-	0	-	+5	-
Culturas Permanentes					
Alfarroba	-	-	-	-	-55*
Amêndoa	0 a +63	-10 a +120	-	+10 a +20	-50
Avelã	-	-	-	-	-
Azeitona de Mesa	-	-	-	-	-
Azeitona de Azeite	-	-	-	-	-
Cereja	-60 a +5*	-80 a +20*	-40	+10	0*
Castanha	-	-	-	-	-
Kiwi	-29 a 1*	-10 a +50	-	-	0
Mirtilo	-9 a +64*	-	-	-	-
Laranja	-13 a 5 *	-20 a +10	-	-10 a 0 *	-50*
Maçã	-42 a +20*	0 a +100	-	-50 a +30	0
Noz	-	-	-	-	-
Pêra	-20 a +20*	-5 a +100	-	-20 a +30	0
Pêssego	-49 a +186*	-30 a +25*	-40	-15 a +30	0*
Figo	-	0 a +30	-	+5	-10
Uva de Mesa	-50 a 10	-20 a +25	0 a +10	0 a +20*	0*
Uva para Vinho	-10 a +20	-10 a +25	0 a +15	-30 a +5	+5

n.d. – Não disponível * - Produção

