

MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

28 de fevereiro 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 – 28 de fevereiro de 2023.....	8
2.1.Temperatura e Precipitação.....	8
2.2 Situação de Seca Meteorológica	13
2.3 Evolução até ao final do mês	17
3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras.....	19
3.1 - Situação de Seca Hidrológica	22
3.2. Disponibilidades hídrias <i>versus</i> necessidades	25
4. Águas Subterrâneas.....	29
5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola	32
6. Agricultura e Pecuária	40
7. Outras Informações.....	46
7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	46
7.2.Abastecimento público	48
7.3.Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão.....	68
Anexo I	71
Anexo II.....	76
Anexo III.....	77

Índice Figuras

Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de fevereiro (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA)	8
Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).....	9
Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 28 de fevereiro de 2023 em Portugal continental (Fonte: IPMA).....	9
Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 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 fevereiro 2023.....	11
Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em fevereiro 2023 (esquerda) e no ano hidrológico 2022/2023 (direita) (Fonte: IPMA).....	12
Figura 7 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2022/23, 2021/22 e precipitação normal acumulada 1971-2000 (Fonte: IPMA).....	13
Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de janeiro e a 28 de fevereiro de 2023 (Fonte: IPMA)	14
Figura 9 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 janeiro e a 28 fevereiro de 2023 (Fonte: IPMA)	16
Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de fevereiro de 2023 (Fonte: IPMA).....	17
Figura 11 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de março de 2023 (Fonte: IPMA).....	18
Figura 12 - Situação das albufeiras em janeiro (esquerda) e em fevereiro de 2023 (direita) (Fonte: APA).....	19
Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado, por bacia hidrográfica, em 28 de fevereiro de 2022 e de 2023 (Fonte: APA).	20
Figura 14 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2021 até 28 de fevereiro de 2023, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)	22
Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de janeiro (esquerda) e em fevereiro de 2023 (direita) (fonte: APA).....	23
Figura 16 - Nível de armazenamento em fevereiro de 2023 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 28 de fevereiro (Fonte: APA).....	25
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)	26
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)	27
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)	28
Figura 23 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre janeiro (esquerda) e fevereiro de 2023 (direita) (Fonte: APA).	29
Figura 24 - Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).....	32
Figura 25 - Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas (fevereiro 2023) (Fonte: DGADR)	33
Figura 26 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve (Fonte: DGADR).....	37
Figura 27 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC).....	46
Figura 28 - Volume armazenado (valores médios) a 28/02 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2020 e 2023 (Fonte: AdP).....	48

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 fevereiro de 2023 (Fonte: IPMA).....	15
Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras em fevereiro, tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, http://sir.dgadr.gov.pt/reservas). (Fonte: DGADR).....	35
Tabela 4 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (03 de março de 2023), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).....	38
Tabela 5 -Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (03 de março de 2023),de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)	38
Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público. (28 de fevereiro de 2023) (Fonte: AdP).....	48
Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm ³ e %) (entre 28 de fevereiro de 2020 e 28 de fevereiro de 2023) (Fonte: AdP).....	49
Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência (Fonte: AdP)	50
Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/03/2023 (Fonte: EDIA)	68
Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/03/2023 (Fonte: EDIA)	68
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01 de março de 2023 (Fonte: EDIA)	69
Tabela 12 - Classes de seca hidrológica (Fonte: APA)	72

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 28 de fevereiro do ano em curso, é o septuagésimo sexto produzido no contexto legislativo referido e o quinto do ano hidrológico em curso (2022/2023).

2. Avaliação meteorológica – 28 de fevereiro de 2023

2.1. Temperatura e Precipitação

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

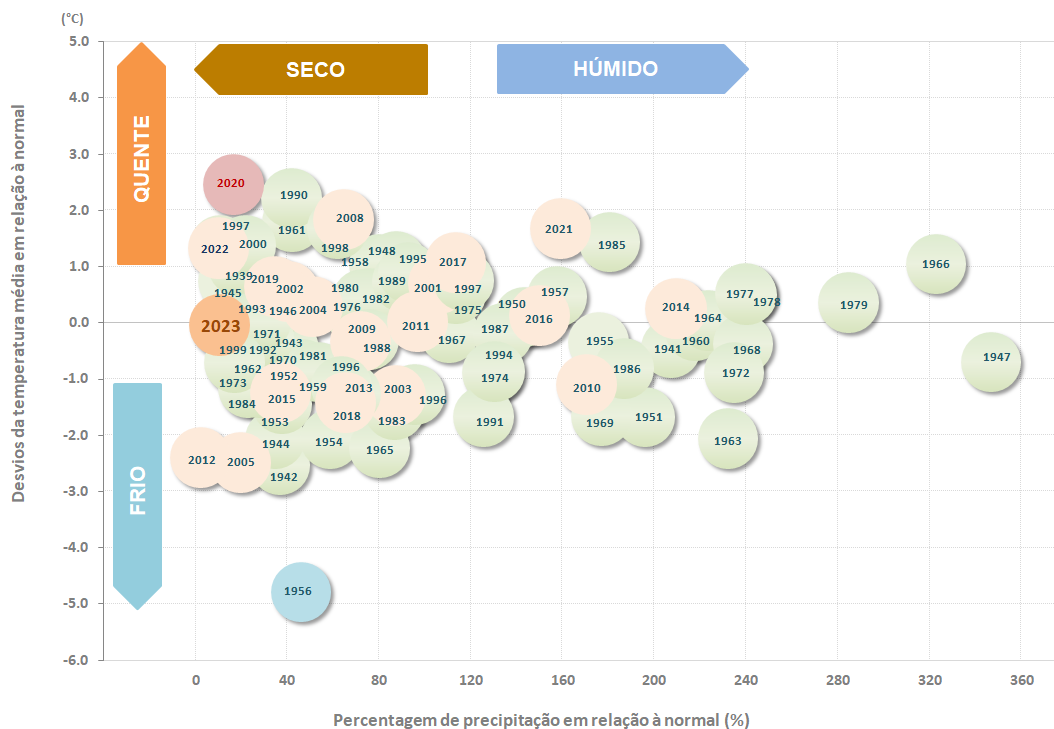


Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de fevereiro (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA)

No mês de fevereiro, em Portugal continental, o valor médio da temperatura média do ar 9.94 °C foi muito próximo do valor normal 1971-2000 com uma anomalia de -0.04 °C (Figura 2).

O valor médio da temperatura máxima do ar, 15.78 °C, foi +1.40 °C superior ao valor normal e corresponde ao 12º valor mais alto desde 1931; valores de temperatura máxima do ar superiores aos deste mês ocorreram em 15% dos anos, desde 1931. O valor médio da temperatura mínima do ar, 4.11 °C foi 1.47 °C inferior ao valor normal, sendo o 6º mais baixo desde 2000.

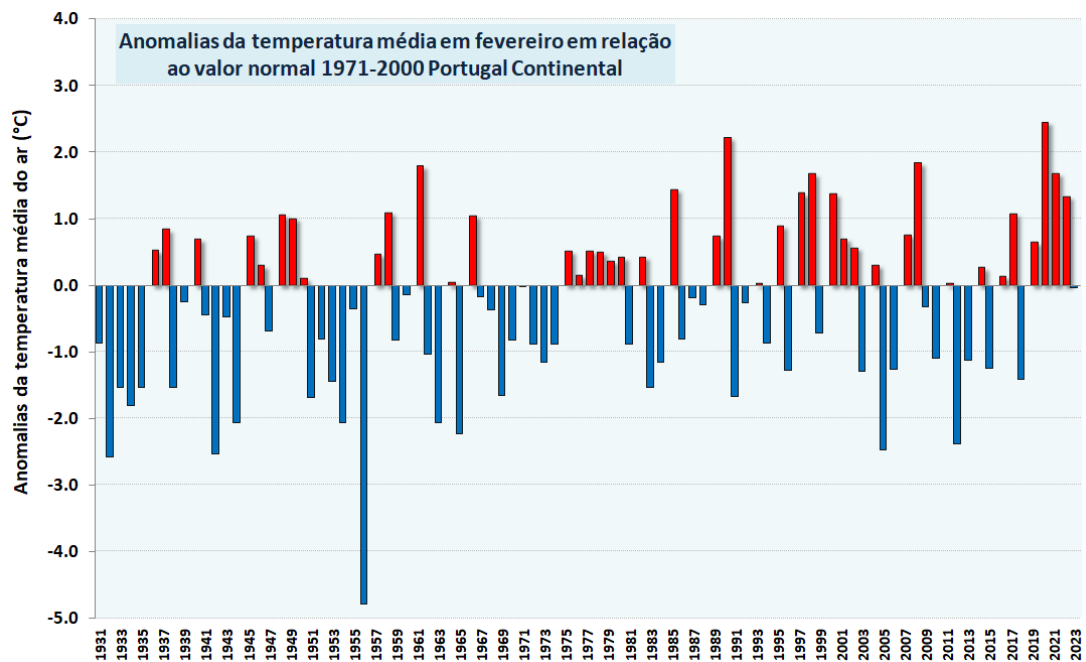


Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

Na Figura 3 apresenta-se a evolução diária da temperatura do ar (mínima, média e máxima) de 1 a 28 de fevereiro de 2023 em Portugal continental.

Durante o mês verificou-se, por um lado, valores de temperatura máxima do ar quase sempre acima do valor médio mensal e, por outro lado, valores de temperatura mínima do ar quase sempre inferiores à normal, sendo de realçar os períodos de 2 a 7 e de 23 a 28 com valores muito inferiores à média mensal.

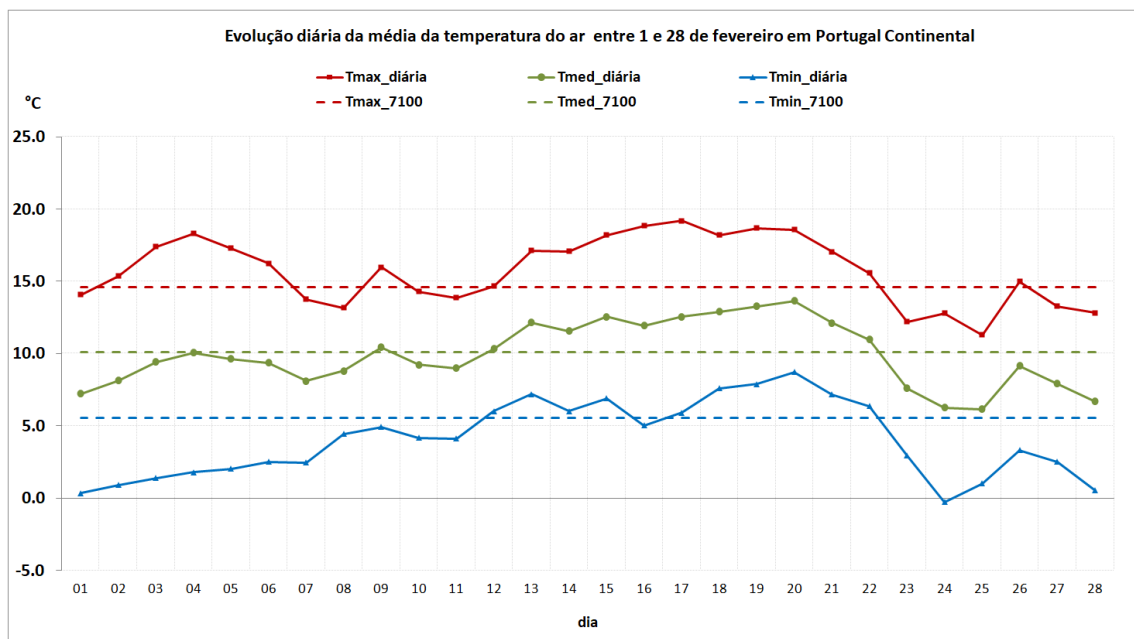


Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 28 de fevereiro de 2023 em Portugal continental (Fonte: IPMA)

Em relação à precipitação o mês de fevereiro 2023 foi classificado como um mês extremamente seco, tendo sido registado o valor médio da quantidade de precipitação de 10.7 mm (Figura 4), correspondendo apenas a 11 % do valor da normal climatológica 1971-2000. De referir que considerando os últimos 35 anos, apenas em 9 anos os valores de precipitação mensal em fevereiro foram superiores ao valor médio.

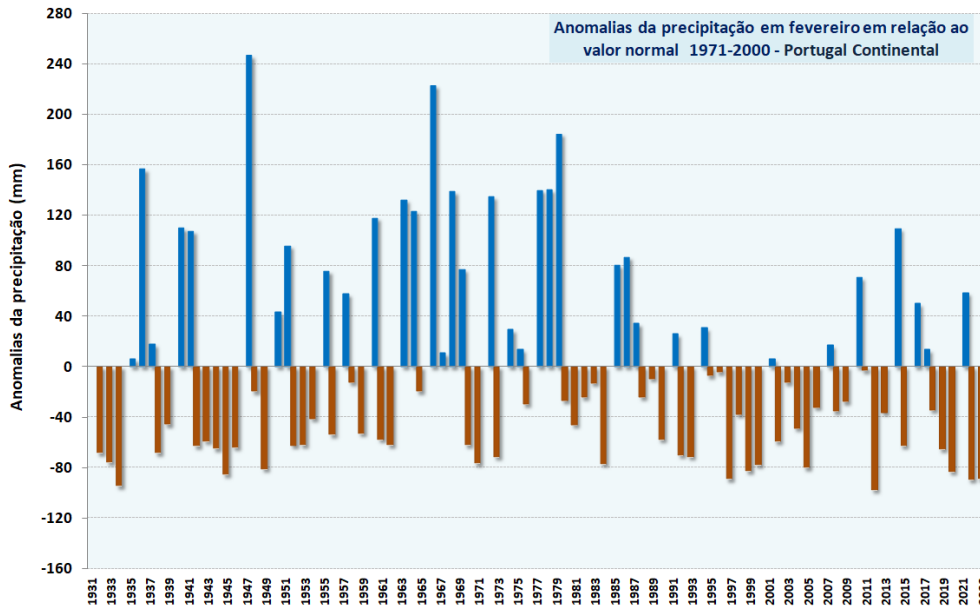


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

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. Neste mês de fevereiro ambas as regiões apresentaram valores muito inferiores ao valor médio (< 10 %). De salientar a precipitação ocorrida nos dias 8, 9, 14 e 15 no distrito de Faro com ocorrência aguaceiros, por vezes fortes e acompanhados de trovoadas.

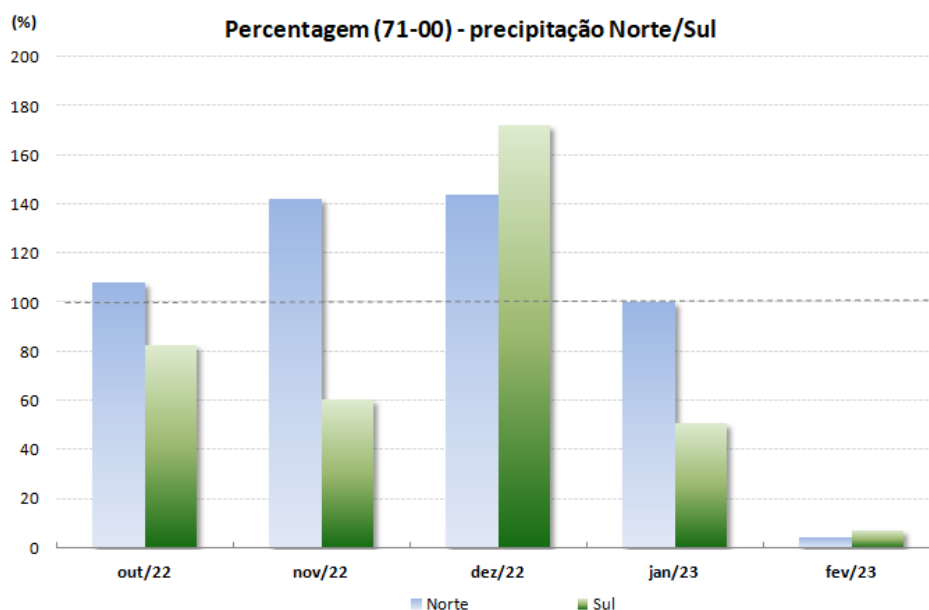


Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1971-2000 na região a norte e a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre outubro 2022 e fevereiro 2023 (Fonte: IPMA)

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram muito inferiores ao valor normal em praticamente todo o território com percentagens inferiores a 25 %. No Algarve ocorreram percentagens superiores, em especial na zona litoral entre Portimão e Faro com percentagens ente 75 % e 90 % (Figura 6, esquerda).

Os valores de percentagem de precipitação em fevereiro, em relação ao valor médio, variaram entre 1 % em Pinhão e 95 % em Portimão/Praia da Rocha.

O valor médio da quantidade de precipitação no ano hidrológico 2022/2023 (1 de outubro 2022 a 30 de setembro de 2023), 625.1 mm, corresponde a 110 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2022/2023 são superiores ao normal na região litoral Norte e Centro, alguns locais do interior de Trás-os-Montes e nas zonas de altitude da região Centro. Na região Sul e, em particular no Baixo Alentejo e grande parte do Algarve, o valor acumulado de precipitação é inferior à média com percentagens inferiores a 75 % (Figura 6, direita).

Os valores da percentagem de precipitação em relação ao valor normal variam entre 43 % em Alvalade e 176 % em Monção.

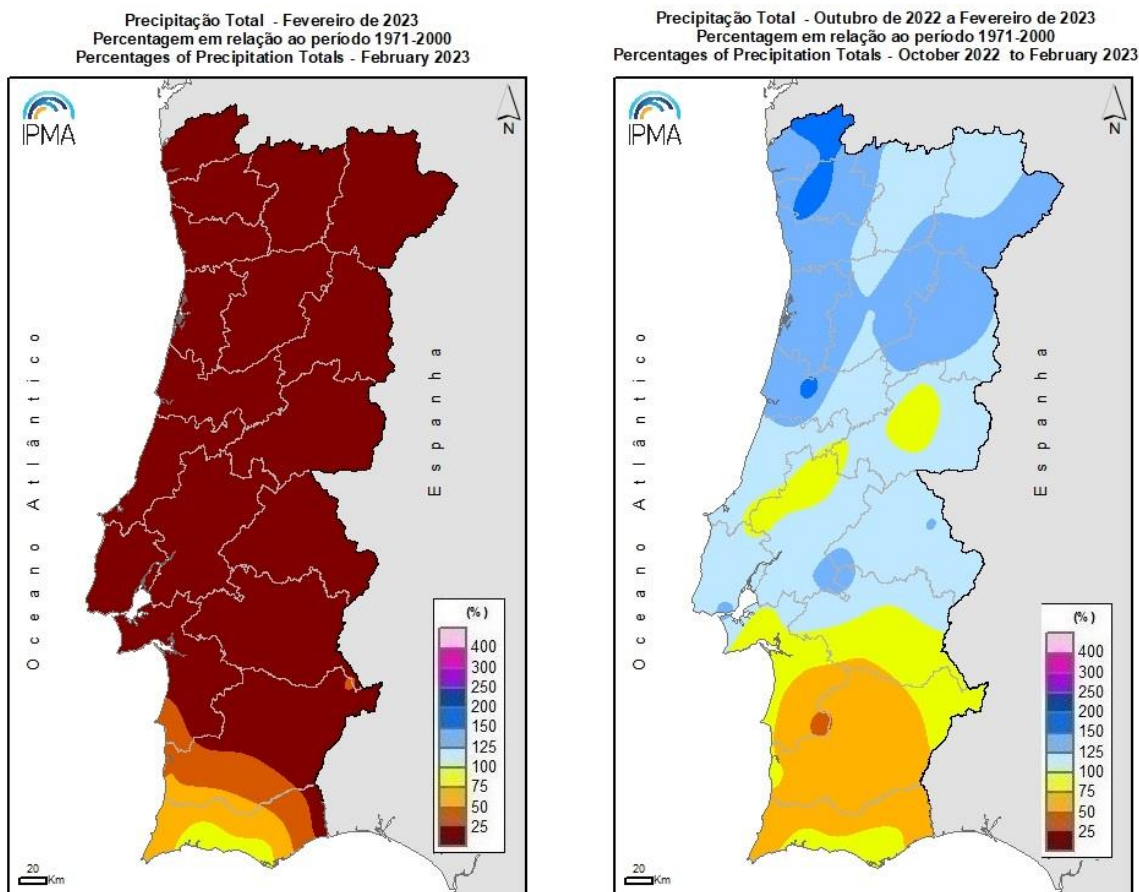


Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em fevereiro 2023 (esquerda) e no ano hidrológico 2022/2023 (direita) (Fonte: IPMA)

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 mantém-se superior ao valor médio 1971-2000, apesar de já se encontrar mais próximo, devido a um mês de fevereiro extremamente seco. Em relação ao ano hidrológico anterior o valor acumulado neste ano é muito superior com uma diferença de cerca de +400 mm.

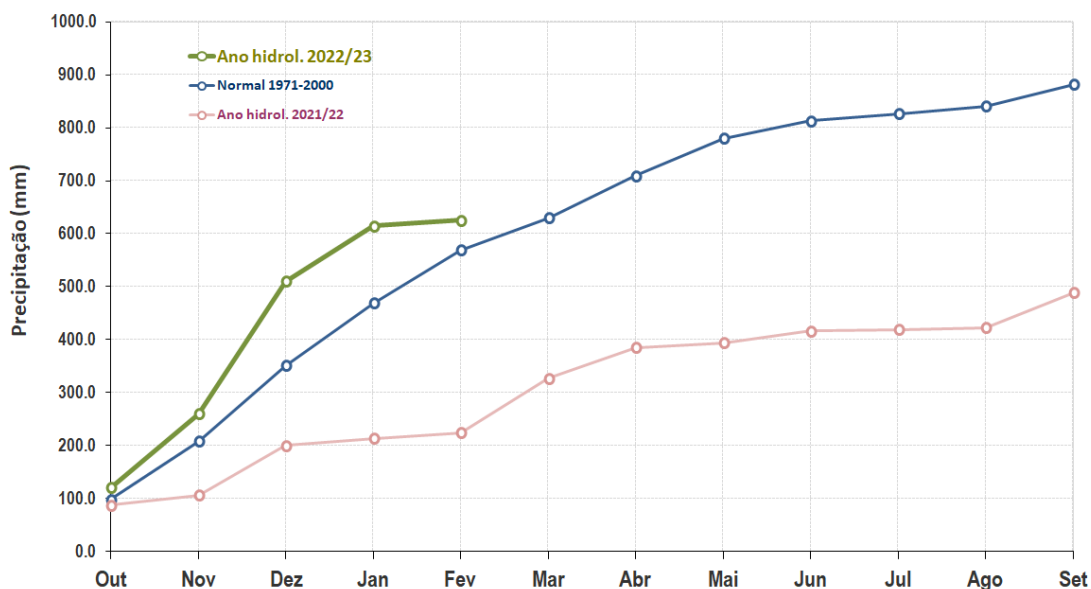


Figura 7 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2022/23, 2021/22 e precipitação normal acumulada 1971-2000 (Fonte: IPMA)

2.2. Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI)¹

Na Figura 8 apresenta-se o índice de água no solo (AS) a 31 janeiro e a 28 fevereiro de 2023.

Verificou-se uma diminuição significativa da percentagem de água no solo, estando praticamente todo o território com valores inferiores a 60%. Destacam-se alguns locais do litoral Centro e do Baixo Alentejo com valores percentagem de água no solo inferiores a 20%.

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

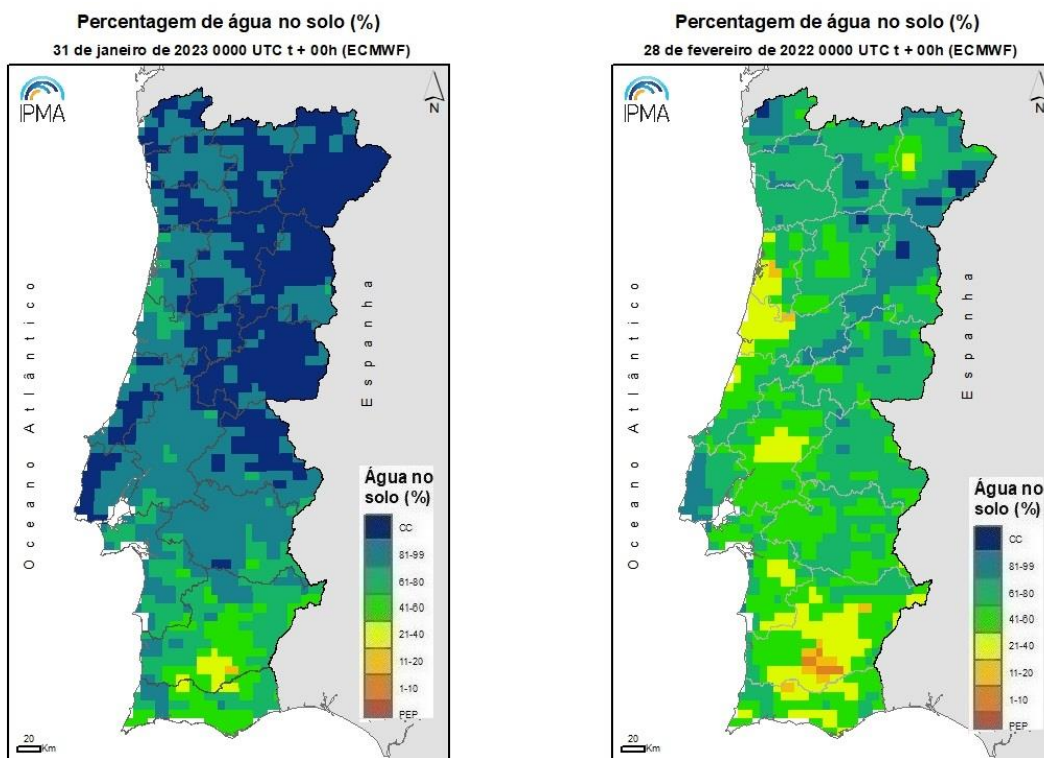


Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de janeiro e a 28 de fevereiro de 2023 (Fonte: IPMA)

Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI², no final de fevereiro, verificou-se um aumento das áreas em seca fraca e seca moderada na região Sul. Destacam-se os distritos de Setúbal e Beja, com muito locais em seca moderada. Nas regiões do Norte e Centro verificou-se uma diminuição das áreas nas classes de chuva.

Desta forma a distribuição percentual por classes do índice PDSI no território é a seguinte: 15.1 % chuva moderada, 28.7 % chuva fraca, 28.3 % normal, 15.1 % seca fraca e 12.8 % em seca moderada.

Na tabela 1 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI desde o início do ano hidrológico 2022/23 e na

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).

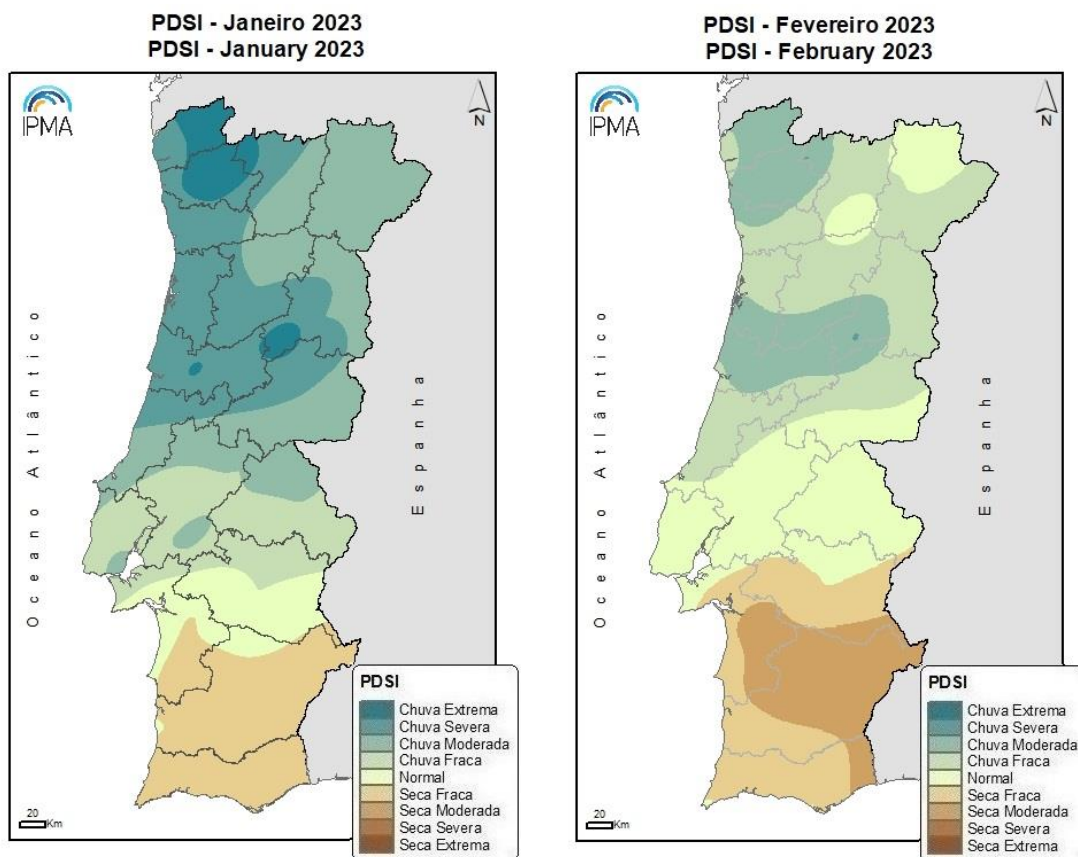


Figura 9 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 janeiro e a 28 fevereiro de 2023.

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

Classes PDSI	31/Out/22	30/Nov/22	31/Dez/22	31/jan/23	28/fev/23
Chuva extrema	0.0	0.0	2.9	4.9	0.0
Chuva severa	0.0	0.3	28.5	23.9	0.0
Chuva moderada	0.0	17.2	33.3	28.3	15.1
Chuva fraca	9.0	15.2	10.3	15.9	28.7
Normal	29.1	39.5	18.5	8.7	28.3
Seca Fraca	34.3	7.4	6.5	18.3	15.1
Seca Moderada	17.9	11.6	0.0	0.0	12.8
Seca Severa	9.7	8.8	0.0	0.0	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

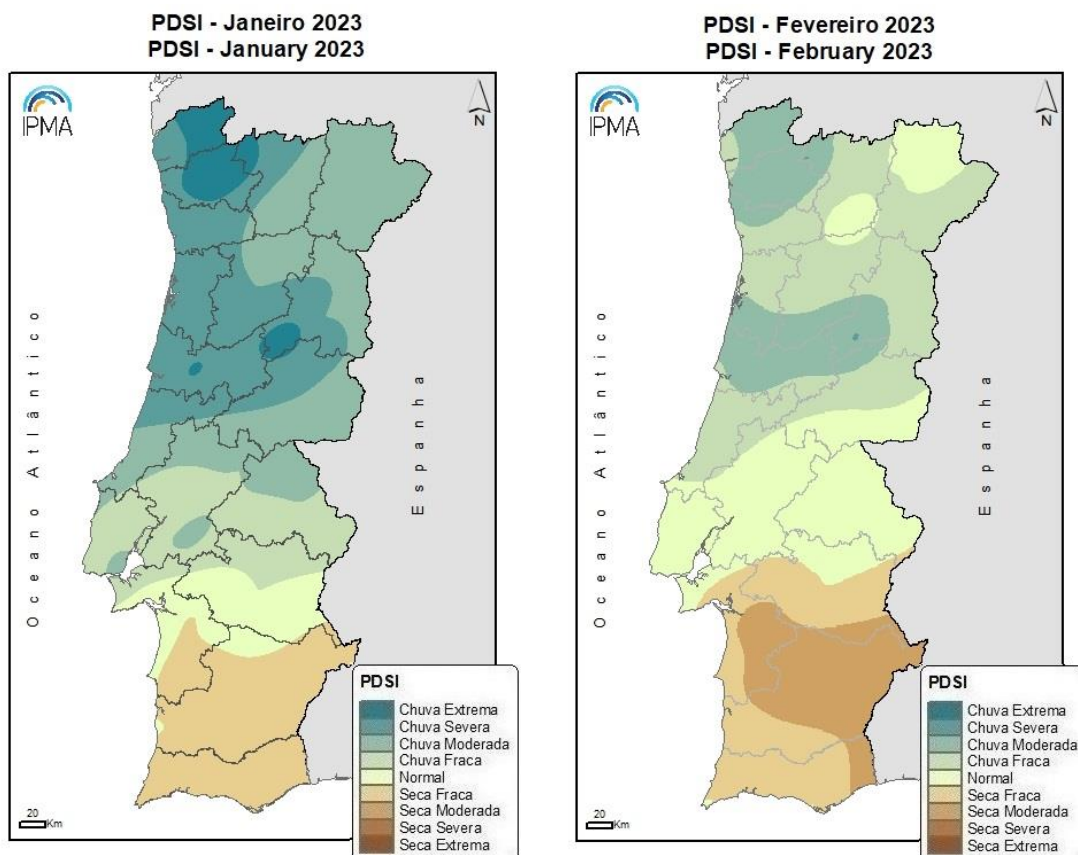


Figura 9 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 janeiro e a 28 fevereiro de 2023 (Fonte: IPMA)

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.

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

Nas escalas do SPI 3 e 6 meses nenhuma bacia hidrológica está em situação de seca, verificando-se, no entanto, uma diminuição da intensidade das classes de chuva.

No SPI 9 e 12 meses de salientar apenas a bacia do Sado que ainda se encontra na classe de seca fraca.

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).

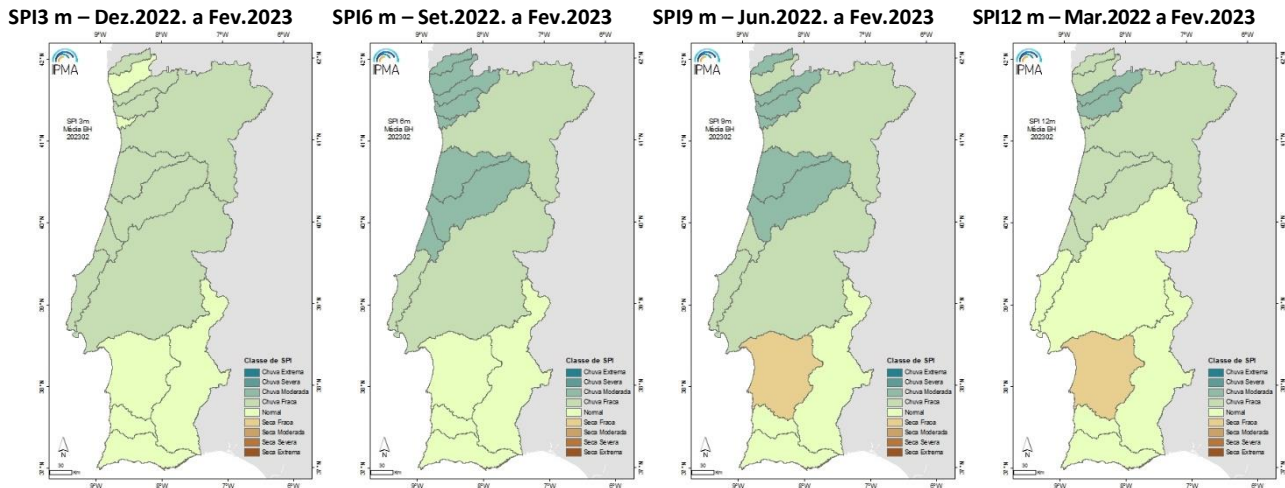


Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de fevereiro de 2023 (Fonte: IPMA)

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 fevereiro, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em março, Figura 11:

Cenário 1 (2º decil – D2) - Valores da quantidade de precipitação inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): aumento da área e da intensidade da seca meteorológica, destacando-se a região Sul nas classes de seca moderada a severa,

Cenário 2 (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica a 28 de fevereiro, mantendo-se o Baixo Alentejo na classe de seca moderada;

Cenário 3 (8º decil – D8) – Valores da quantidade de precipitação superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos): não há seca em quase todo o território; apenas alguns locais pontuais do Sul estão na classe de seca fraca.

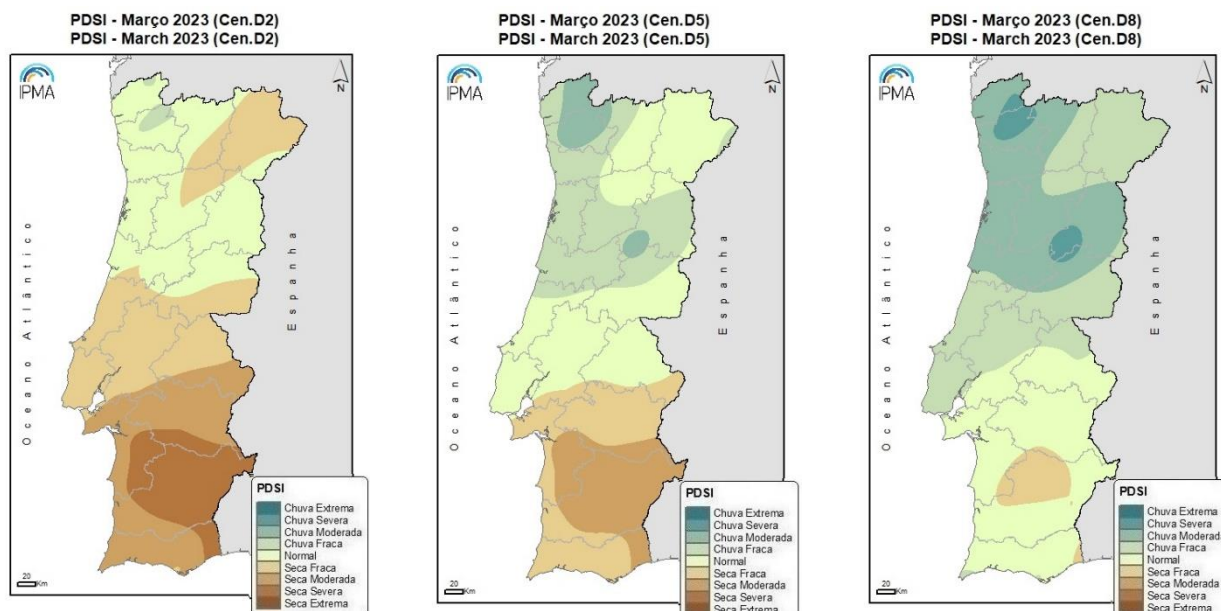


Figura 11 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de março de 2023 (Fonte: IPMA)

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

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

- Semana 13/03 a 19/03 – **valores acima do normal** (1 a 30 mm) para a região litoral Norte e inferiores no restante território.
- Semana 20/03 a 26/03 e 27/03 a 03/04 – **Sem sinal**: não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas 3 semanas, será provável a continuação seca meteorológica na região Sul.

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

3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras

A 28 de fevereiro de 2023 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se o aumento do volume armazenado em 4 bacias hidrográficas e a diminuição em 11, Figura 12.

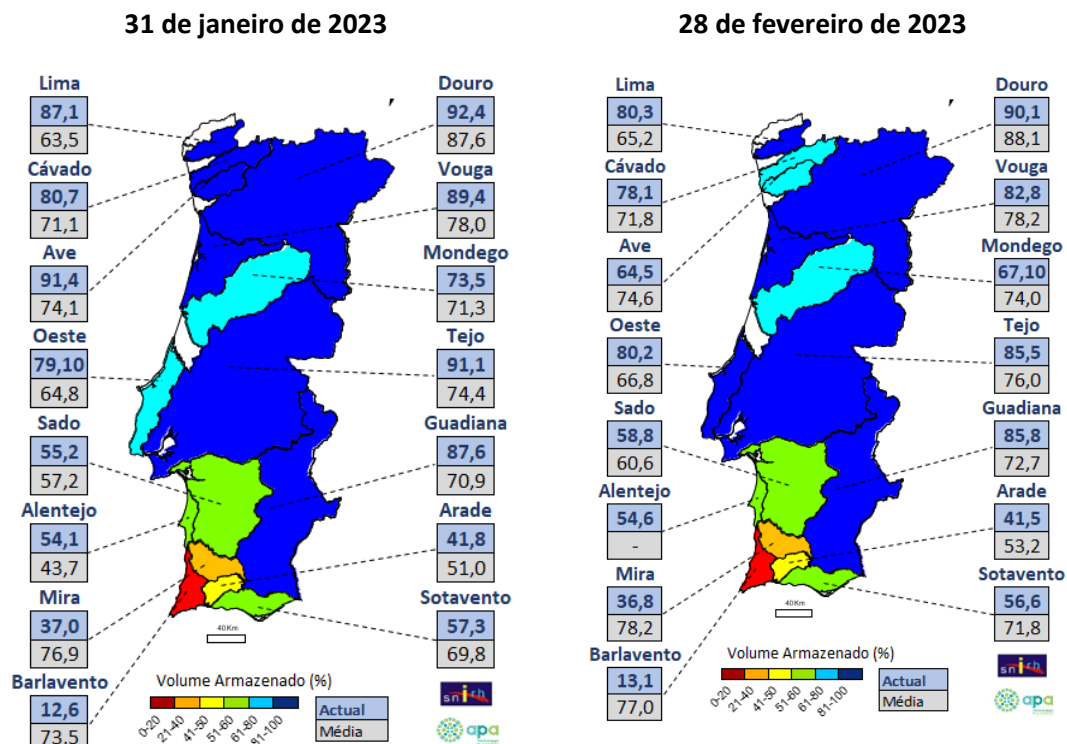


Figura 12 - Situação das albufeiras em janeiro (esquerda) e em fevereiro de 2023 (direita) (Fonte: APA)

Os armazenamentos em 28 de fevereiro de 2023 por bacia hidrográfica apresentam-se superiores às médias de armazenamento de referência para o mês de fevereiro (1990/91 a 2020/21), com exceção das bacias hidrográficas do Ave, do Mondego, do Sado, do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento).

Verifica-se que os valores observados a 28 de fevereiro de 2023 em todas as bacias apresentam disponibilidades hídricas totais superiores ao período homólogo em 2022, com exceção das bacias do Mondego, do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento), Figura 13.

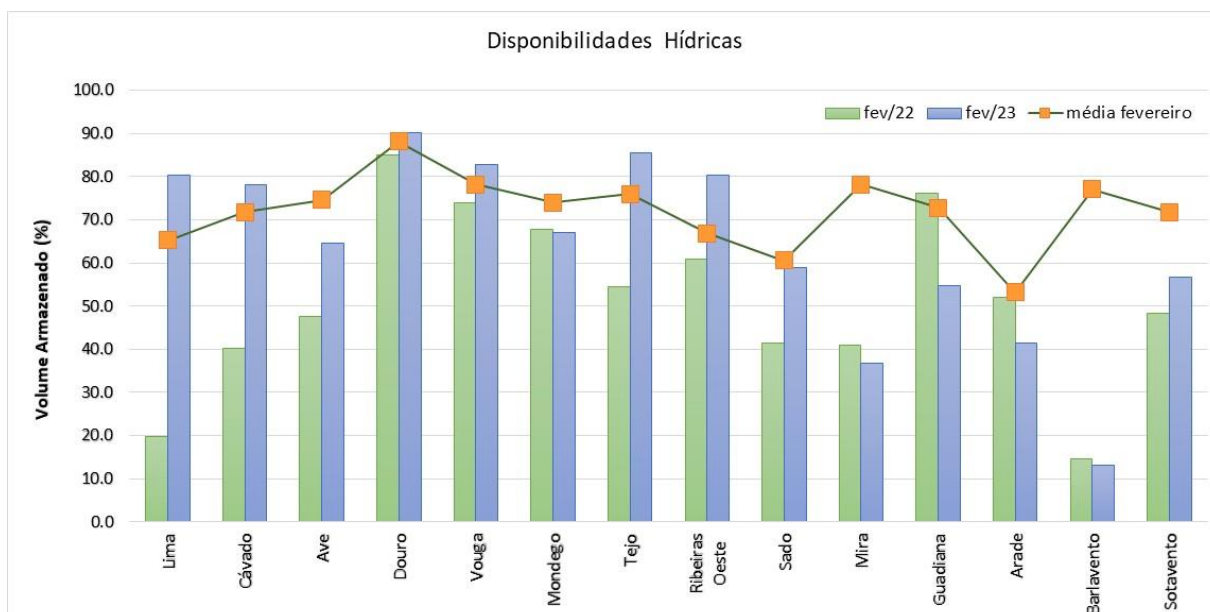


Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado, por bacia hidrográfica, em 28 de fevereiro de 2022 e de 2023 (Fonte: APA).

Das 60 albufeiras monitorizadas em 28 fevereiro de 2023, 26 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e dez têm disponibilidades hídricas inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% localizam-se:

- Bacia do Mondego- Vale do Rossim (29,4 %) e Fronhas (38,5 %);
- Bacia do Tejo – Minutos (40,0 %);
- Bacia do Sado – Monte da Rocha (10,6 %), Campilhas (12,8 %) e Roxo (38,1 %);
- Bacia do Mira – Santa Clara (36,8 %);
- Bacia do Arade – Arade (26,7%) e Odelouca (39,1%);
- Bacia do Barlavento – Bravura (13,1 %).

Na Figura 14 é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2021 até dia 28 do mês de fevereiro de 2023. Salienta-se a ligeira descida do volume disponível relativamente à média nas bacias do **Ave** e do **Mondego**. Os volumes armazenados nestas bacias refletem a fraca precipitação registada nestas regiões durante o mês de fevereiro, bem como a gestão das albufeiras.

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 abaixo do volume morto; nas **Ribeiras do Algarve (Barlavento)** as reservas hídricas apresentam-se muito reduzidas, sendo que esta condição persiste desde o ano hidrológico de 2017/18.



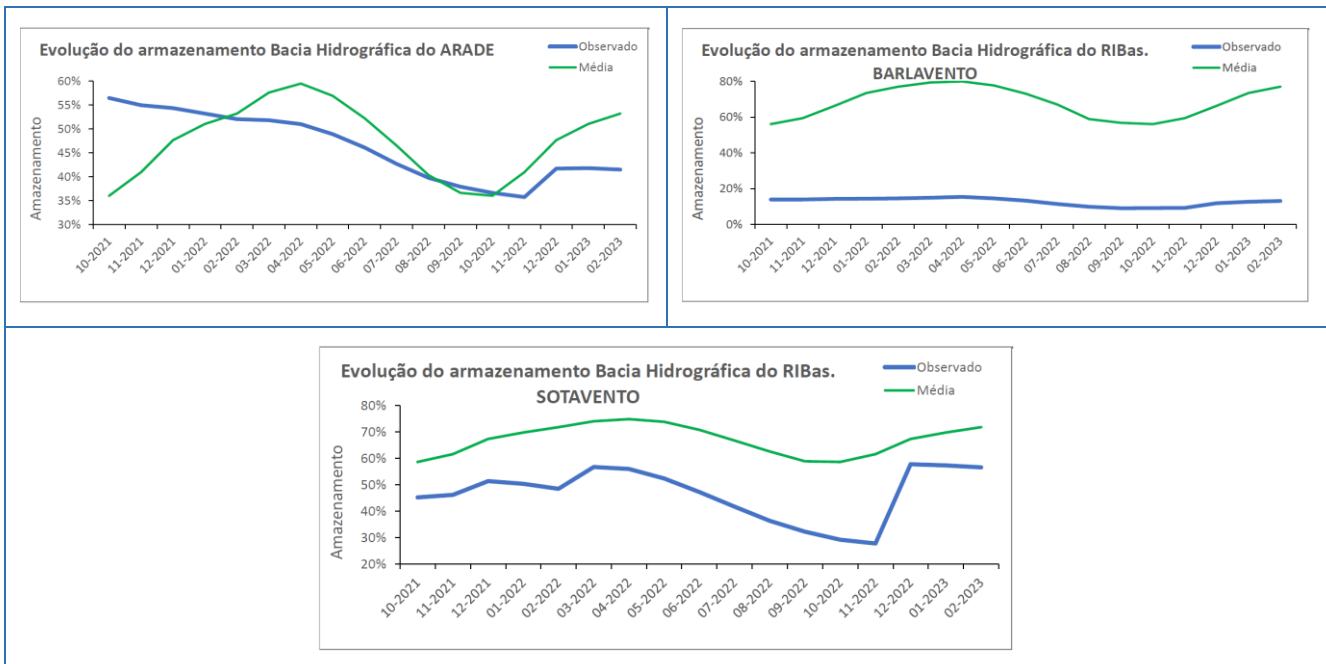


Figura 14 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2021 até 28 de fevereiro de 2023, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 28 de fevereiro de 2023, armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do Minho e Lima Espanha – 75,5% (em janeiro era de 81,3 %);
- Bacia hidrográfica do Douro Espanha – 64,0 % (em janeiro era de 64,0 %);
- Bacia hidrográfica do Tejo Espanha – 62,1 % (em janeiro era de 65,0 %);
- Bacia hidrográfica do Guadiana Espanha – 34,6 % (em janeiro de 34,5 %).

Registou-se uma ligeira descida nos volumes totais armazenados em todas as bacias em Espanha, com exceção da bacia do Douro e do Guadiana. A situação mais crítica continua a ser na bacia do Guadiana, uma vez que é a única bacia hidrográfica internacional que apresenta um desvio negativo significativo, 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 28 de fevereiro de 2023, as bacias hidrográficas onde se observaram um ligeiro agravamento do mês de janeiro para fevereiro foram: a bacia do Ave que passou da situação de Normalidade para seca Fraca e a bacia do **Mondego** passou do nível de Normalidade para a seca Severa, Figura 15.

Em resumo:

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

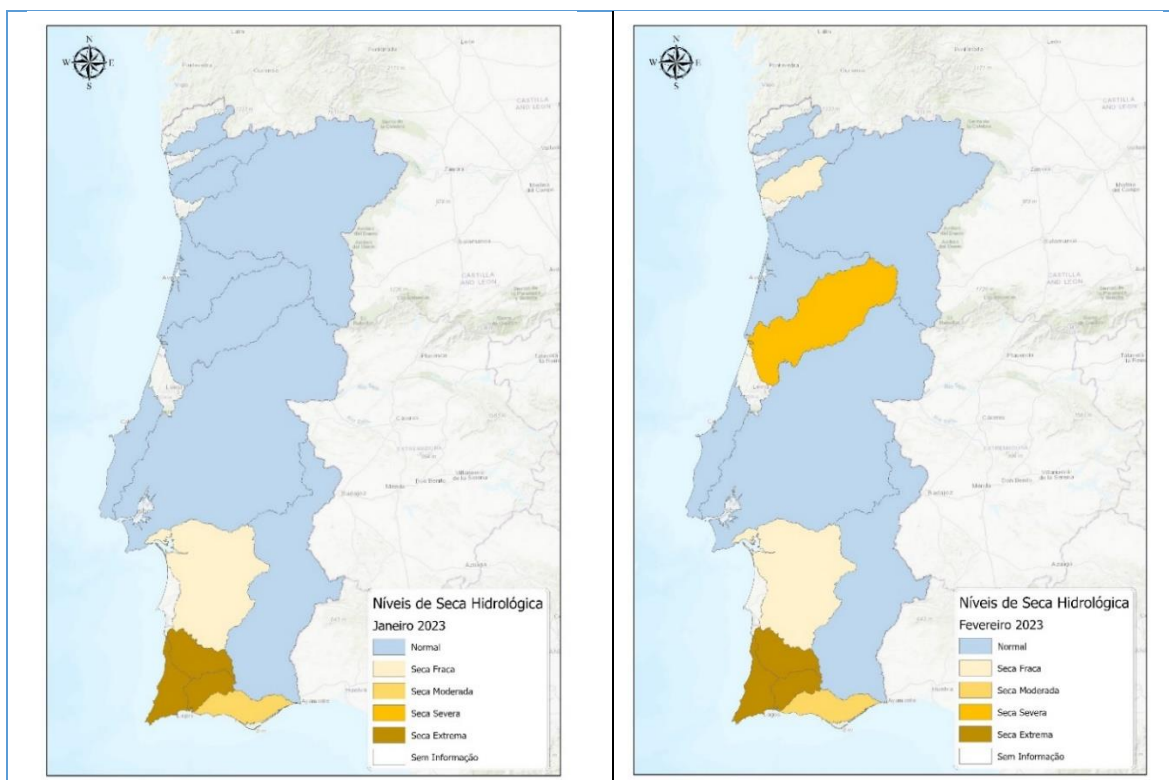
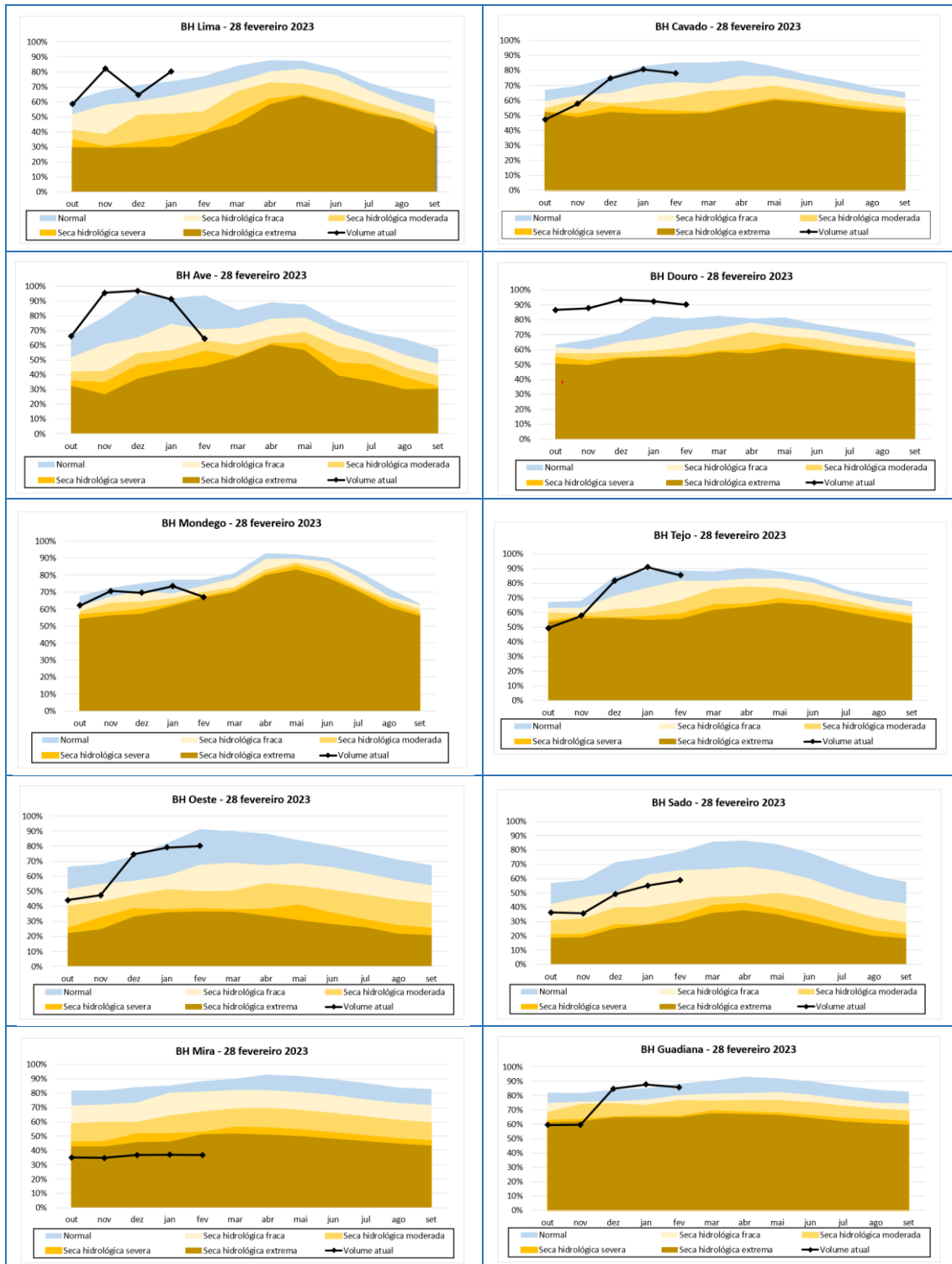


Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de janeiro (esquerda) e em fevereiro de 2023 (direita) (fonte: APA)

Na avaliação da evolução do nível de seca hidrológica ao longo do ano hidrológico de 2022/23, pode observar-se na Figura 16, que apenas as bacias do **Mira**, do **Arade** e das Ribeiras do Algarve (**Barlavento**) encontram-se em seca extrema, abaixo do percentil 5 da série histórica, desde o início do ano hidrológico, devido às baixas precipitações ocorridas. A bacia das Ribeiras do Algarve (**Sotavento**) passou do nível de seca extrema para a situação de seca moderada, em resposta às precipitações ocorridas naquela zona do Algarve.



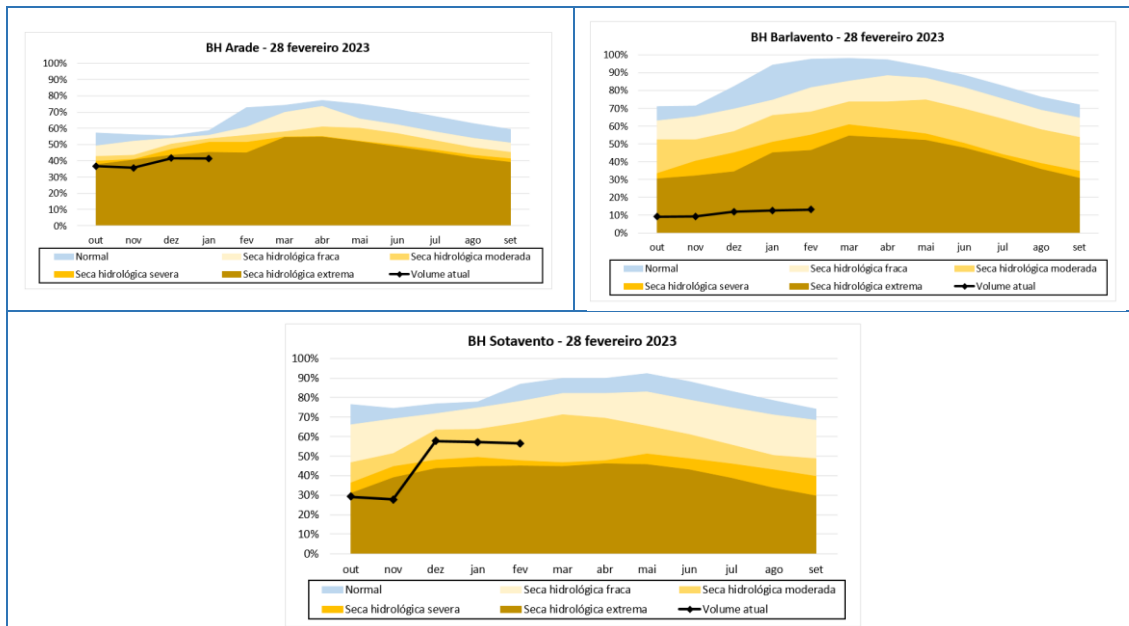


Figura 16 - Nível de armazenamento em fevereiro de 2023 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 28 de fevereiro (Fonte: APA).

3.2. Disponibilidades hídricas versus necessidades

Na albufeira do **Monte da Rocha**, na bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, os volumes armazenados estão baixos, mas permitem garantir o abastecimento público nos próximos dois anos, no total de 3.000 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 10 894 dam³. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 28 de fevereiro é de 5 894 dam³.

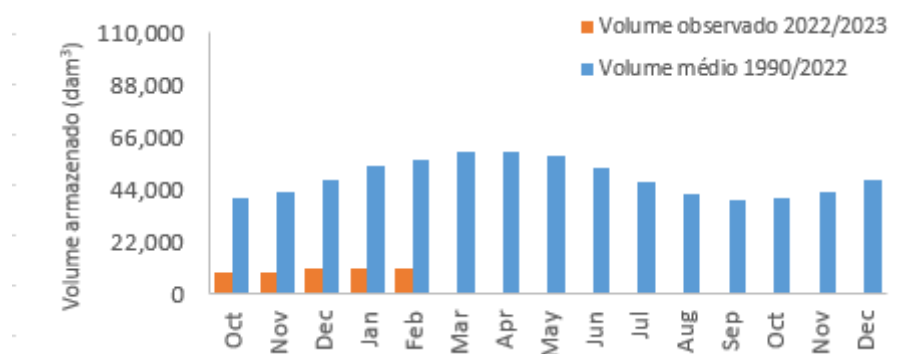


Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

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.

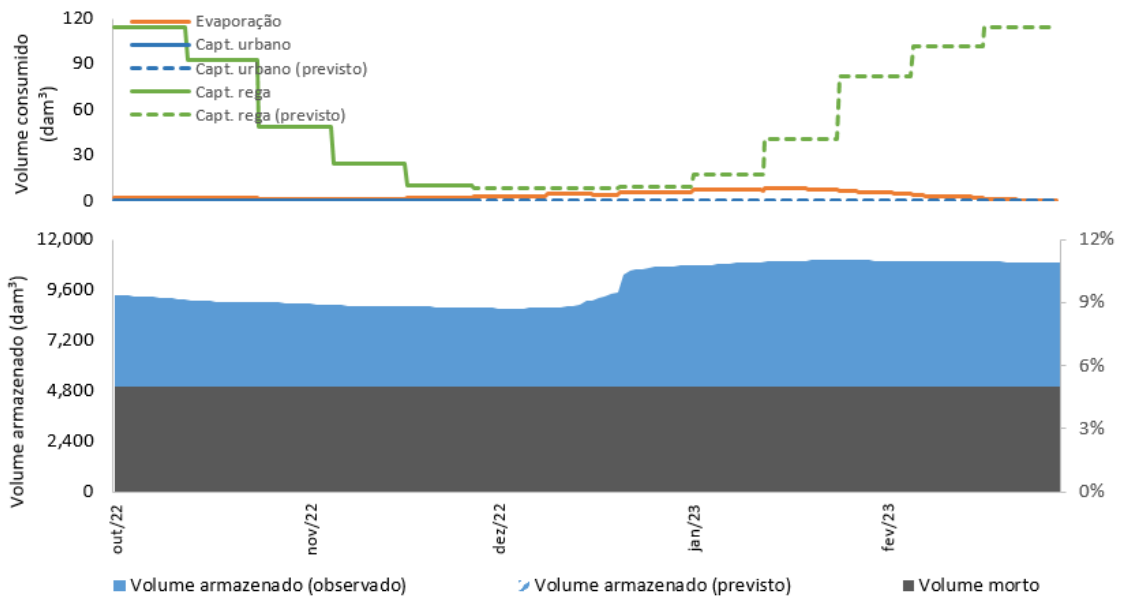


Figura 18 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

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 4 561 dam³, considerando que o volume morto é de 2 500 dam³, o volume útil disponível a 28 de fevereiro é de 2 061 dam³.

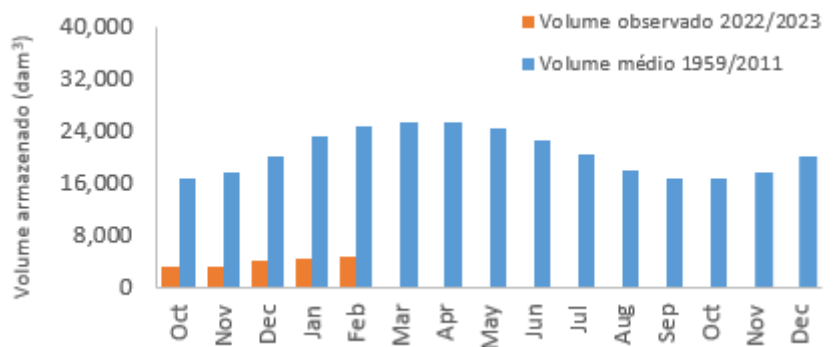


Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).

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.

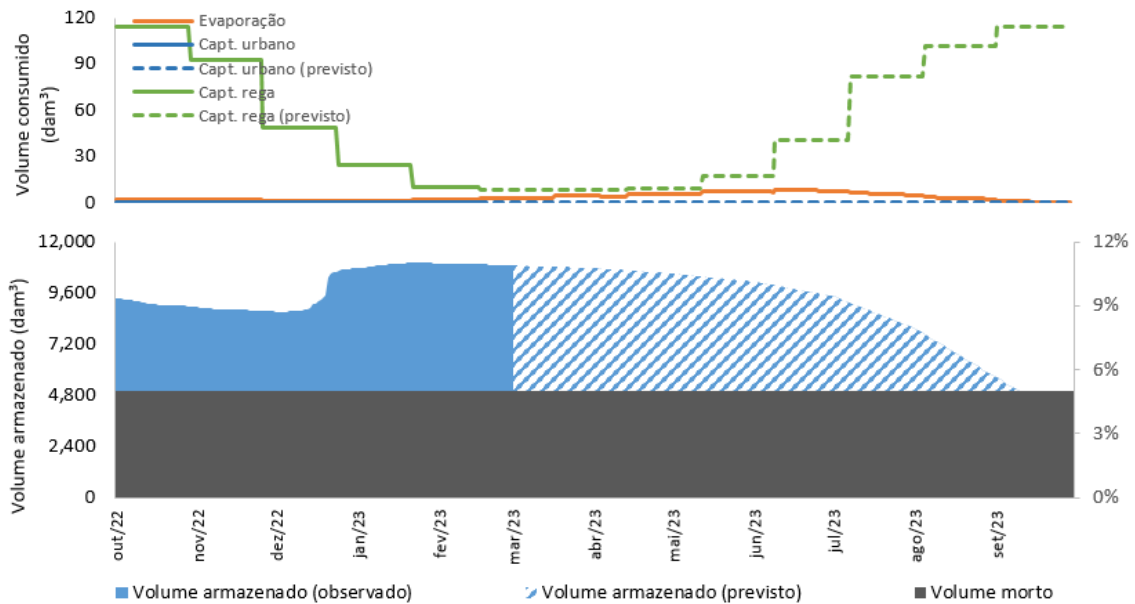


Figura 20 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

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 178 635 dam³, sendo que o volume morto é de 244 700 dam³.

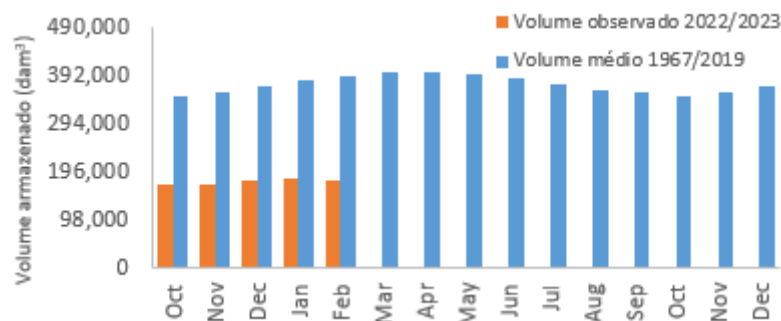


Figura 21 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Santa Clara (Fonte: APA)

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.

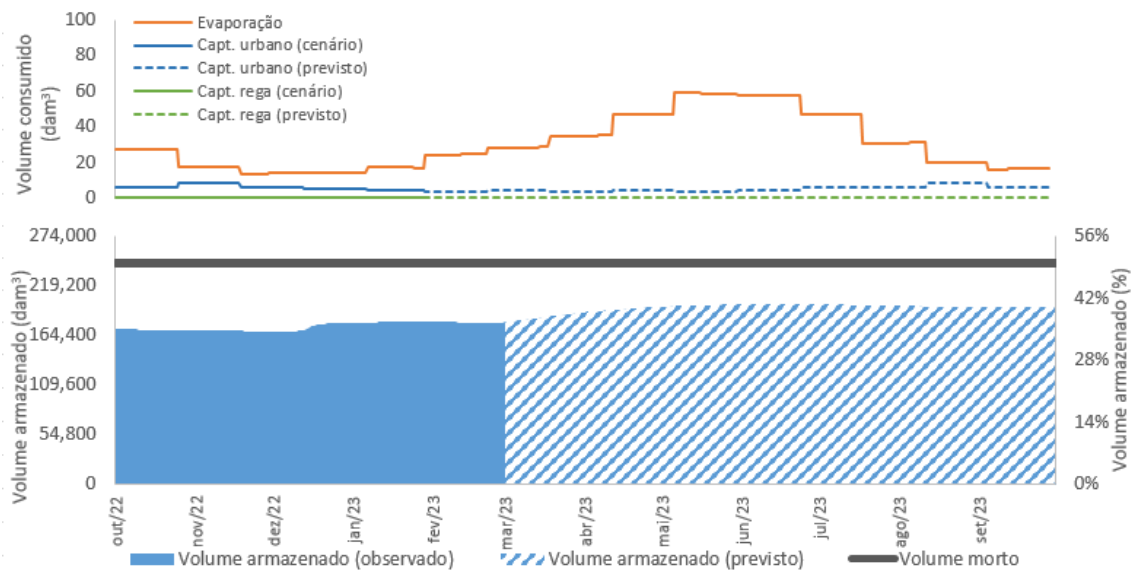


Figura 22 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2023 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

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 janeiro e fevereiro do ano hidrológico 2022-2023, Figura 23.

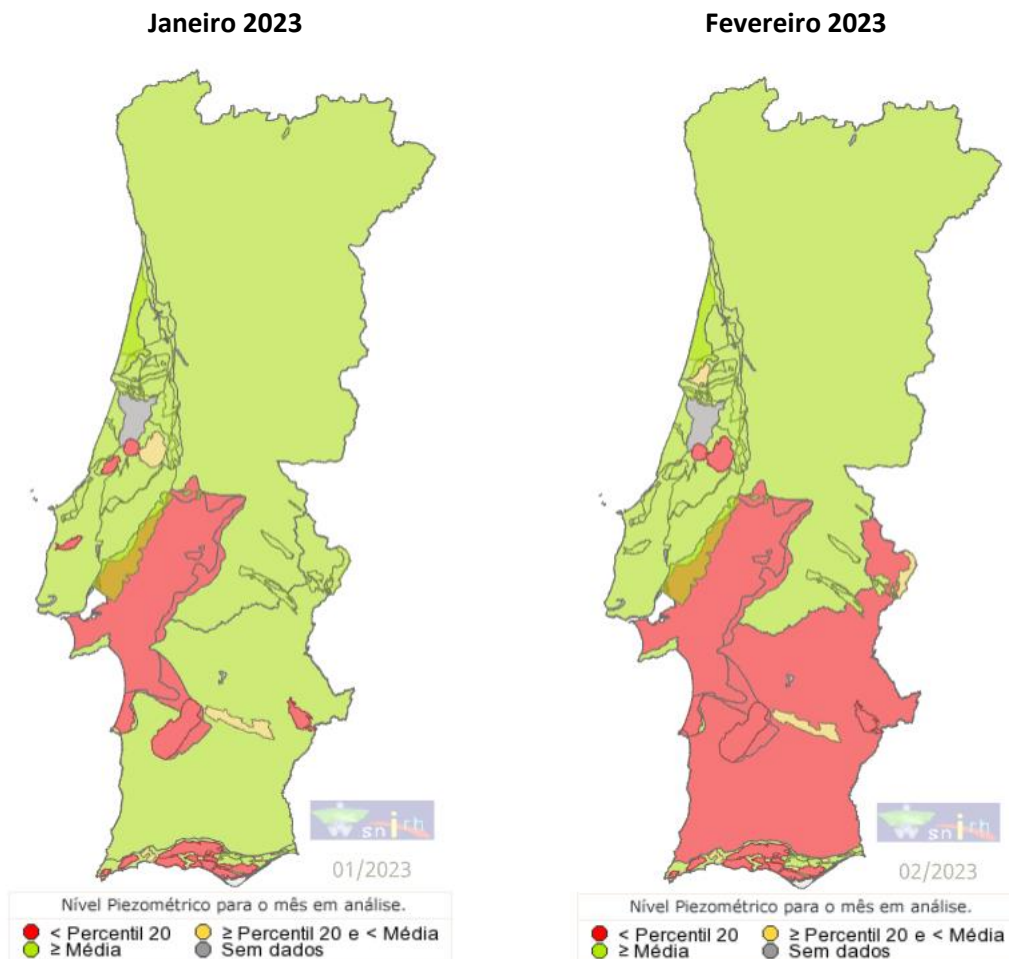


Figura 23 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre janeiro (esquerda) e fevereiro de 2023 (direita) (Fonte: APA).

Da análise dos mapas, e comparando o mês atual com o anterior, verifica-se que no Maciço Antigo Indiferenciado do Sul os níveis voltaram a descer encontrando-se, atualmente, abaixo do percentil 20. Na região algarvia a situação mantém-se praticamente inalterada, com a maioria das massas de água a registarem os níveis inferiores ao percentil 20.

Os eventos pluviosos ocorridos nos meses de outubro, novembro e dezembro já se refletiram nas massas de água, em termos de recarga subterrânea, da região Norte, Centro e Tejo, enquanto na região Sul, muitas massas de água continuam com os níveis inferiores ao percentil 20, não só porque os solos se encontravam muito secos, por os níveis de água subterrânea se encontrarem muito baixos, como por os eventos pluviosos terem sido inferiores, em termos de quantidade, pelo que se refletiram em menor quantidade de recarga subterrânea.

Atendendo aos dados disponíveis no mês de fevereiro de 2023 constata-se que, os níveis piezométricos em 303 pontos observados em 57 massas de água subterrânea se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água T6 - BACIA DE ALVALADE, M4 - FERRAGUDO - ALBUFEIRA, M12 - CAMPINA DE FARO, M10 - SÃO JOÃO DA VENDA - QUELFES, O14 - POUSOS - CARANGUEJEIRA, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, T3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA, O15 - OURÉM, M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA, INDIFERENCIADO DA BACIA DO TEJO-SADO, M5 - QUERENÇA - SILVES, M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE, M7 - QUARTEIRA, O32 - SINES, A10 - MOURA - FICALHO e M1 - COVÕES os níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais.

Face à evolução dos níveis piezométricos a nível nacional, considera-se que, existe um grupo de massas de água que devem ser colocadas em situação crítica, pois desde o início do ano hidrológico 2018-2019 que registam níveis muito baixos, continuando sem recuperar. Estas situações dizem respeito a massas de água onde persistem, ao longo de vários meses, e nalguns casos anos, níveis inferiores ao percentil 20, pelo que, urge 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 Estremoz – Cano (bacias do Tejo e Guadiana);
- MA Covões (bacia das Ribeiras do Algarve);

- MA Peral – Moncarapacho (bacia das Ribeiras do Algarve)
- MA Malhão (bacia das Ribeiras do Algarve).

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

Atendendo que a precipitação ocorrida no início do corrente ano hidrológico ainda não se refletiu na recarga das massas de água monitorizadas, permanecem algumas delas em vigilância, isto é, merecem especial atenção.

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

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

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

De referir que, face às utilizações já existentes e, ainda, à diminuta precipitação ocorrida na região algarvia, que se revela como a mais preocupante, outras massas de água poderão integrar o grupo das situações críticas, até que ocorra precipitação significativa, que permita a recarga das massas de água.

5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola

Os armazenamentos registados nas albufeiras no final de fevereiro (03/03/2023), 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>).

As 44 albufeiras monitorizadas e avaliadas pela DGADR, que incluem empreendimentos de fins múltiplos e equiparados, estão indicadas e localizadas na Figura 24.

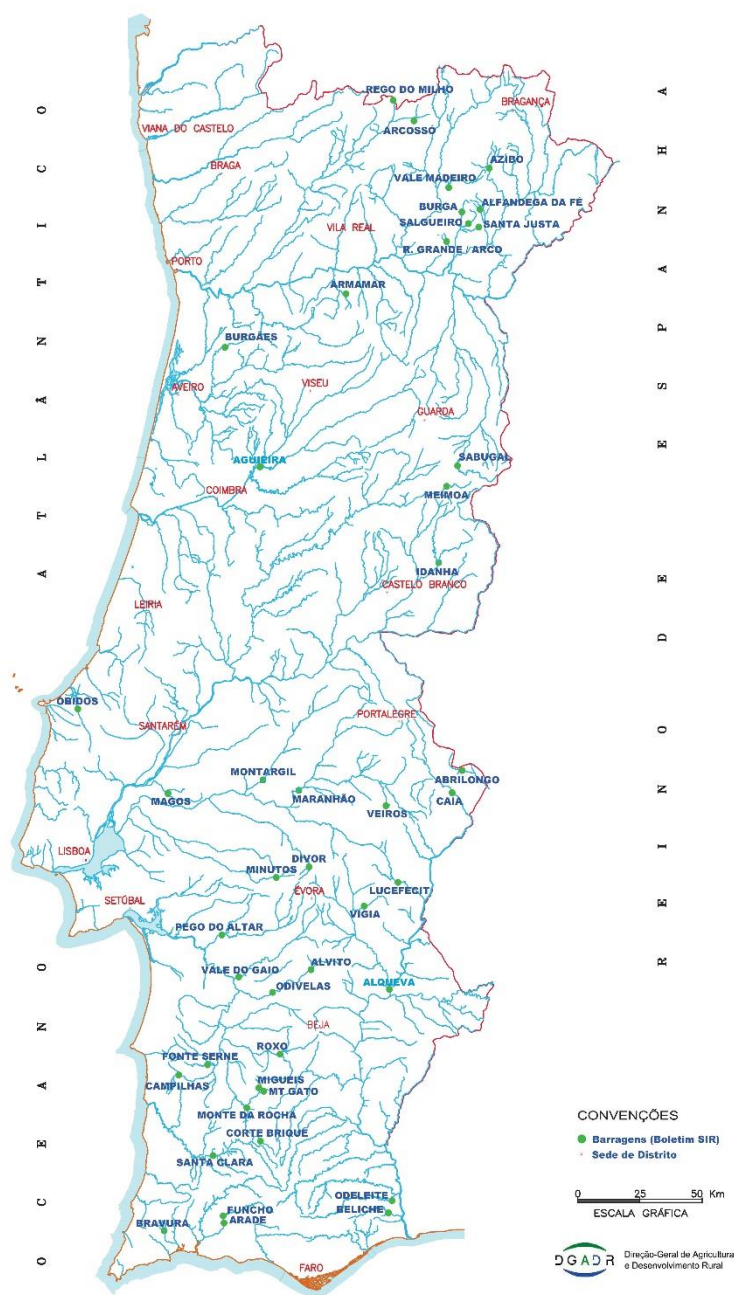


Figura 24 - Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR)

Neste mês verificou-se uma tendência de subida generalizada na evolução dos volumes armazenados nas albufeiras, havendo 22 a subir, nove a descer e 12 inalteradas, parte destas últimas na sua capacidade total (Tabela 3). A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do volume armazenado entre -5,3 % (Aguieira) e +25,9 % (Estevainha). A sul de Portugal existiu uma variação do volume compreendida entre -3,9 % (Funcho) e + 4,7 % (Fonte Serne). No final do mês, 14 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40 % da sua capacidade total (Figura 25), valor superior à situação normal (4,5 %), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.

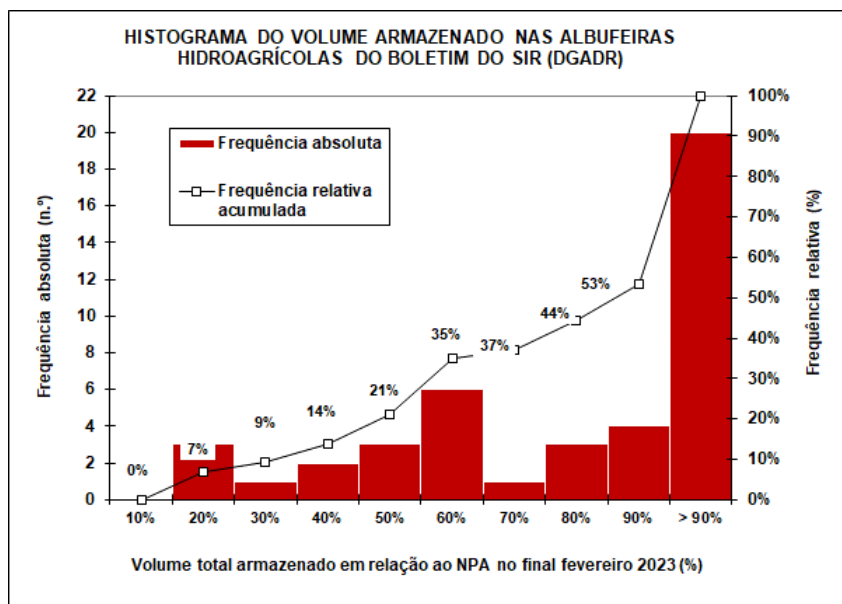


Figura 25 - Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas (fevereiro 2023) (Fonte: DGADR)

Excluindo as albufeiras do Alqueva e da Aguieira (sem gestão direta dos agricultores), entre os aproveitamentos analisados, a albufeira do Maranhão, na bacia hidrográfica do rio Tejo -Sorriaia, é aquela que apresenta maior volume armazenado (201,61 hm³), que corresponde a 98 % da sua capacidade de armazenamento total. A albufeira de Santa Clara continua a ser explorada a partir do seu volume morto, correspondendo a 37% da capacidade total.

Neste mês, os armazenamentos totais das albufeiras voltaram a ser, na sua maioria, superiores ao valor médio de fevereiro de cada albufeira. Neste mês, a sul do Tejo existem sete albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) ou com restrições significativas (nível de contingência 2), num total de 19 albufeiras avaliadas. A norte do Tejo não existem albufeiras com níveis de contingência 2 nem 3, nas 20 albufeiras avaliadas (Tabela 3).

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

- Campilhas e Monte da Rocha (AH de Campilhas e Alto Sado);

- Santa Clara (AH do Mira).

As evoluções semanais percentuais dos volumes armazenados úteis nas albufeiras estão representadas na Figura 26. Nesta Figura as albufeiras estão organizadas em quatro agrupamentos de bacias hidrográficas: a) Douro e Vouga; b) Mondego, Tejo e Arnoia; c) Sado e Mira; d) Guadiana e ribeiras do Algarve.

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, bem como os aproveitamentos hidráulicos do EFMA e da Agueira.

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

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (03/03/2023)							Campanha de rega							OBS	
Albufeira	Bacia Hidrográfica	Cota do plano de água (m)	Volume total armazenado		cota do mês anterior (m)	Evolução face ao mês anterior	Aproveitamento hidroagrícola	Necessidade da campanha normal (hm3)	Volume útil na albufeira (hm3)	Estado de realização da campanha de rega	Volume consumido e percentagem executada na camp. (valor acumulado)		Previsão para a próxima campanha		
			(hm3)	(%)							(hm3)	(%)	*Níveis de contingência		
Sabugal	Douro	788,12	103,755	91%	787,20	↑	Cova da Beira	50,00	99,85	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Estevainha	Douro	625,45	1,378	86%	623,20	↑	Alfandega da Fé	1,00	1,08	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 100 %	
Burga	Douro	329,00	1,540	100%	329,00	→	Vale da Vilarça	1,20	1,44	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 68 %	
Santa Justa	Douro	259,00	3,480	100%	259,00	→	Vale da Vilarça	1,90	2,73	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Salgueiro	Douro	222,00	1,800	100%	222,00	→	Vale da Vilarça	0,30	1,65	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Ribeira Grande e Arco	Douro	187,00	5,970	100%	187,00	→	Vale da Vilarça	1,90	4,33	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Vale Madeiro	Douro	291,00	1,510	100%	291,00	→	Vale Madeiro	0,90	1,42	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Arcossó	Douro	536,90	4,840	99%	534,40	↑	Veiga de Chaves	3,30	4,63	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 100 %	
Rego do Milho	Douro	455,00	1,900	100%	455,00	→	Rego do Milho	0,50	1,81	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Armamar	Douro	752,30	2,400	83%	751,70	↑	Temilobos	1,20	2,32	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Azibo	Douro	601,30	51,340	94%	601,30	→	Macedo de Cavaleiros	4,00	43,54	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Burgães	Vouga	-	-	-	-	-	Burgães	-	-	-	-	-	-	-	
Aqueira	Mondego	118,05	304,160	72%	119,32	↓	Baixo Mondego	114,00	97,16	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 85 %	
Divor	Tejo	258,38	6,088	51%	258,30	↑	Divor	2,70	6,08	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Marechal Carmona	Tejo	254,59	72,458	93%	255,08	↓	Idanha	40,00	71,66	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Magos	Tejo	16,68	3,380	100%	16,68	→	Magos	2,50	3,00	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Maranhão	Tejo	129,79	201,606	98%	129,48	↑	Vale do Sarraia	94,01	177,11	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Meimoa	Tejo	566,02	32,963	81%	566,05	↓	Cova da Beira	15,00	19,06	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Minutos	Tejo	256,40	21,944	42%	256,40	→	Minutos	10,00	19,84	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Montargil	Tejo	79,90	162,798	99%	79,80	↑	Vale do Sorraia	78,50	141,20	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Veiros	Tejo	269,00	10,249	100%	269,00	→	Veiros	2,50	9,14	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Óbidos	Arnoia	29,40	3,349	59%	29,40	→	Óbidos	-	-	-	-	-	-	SEM ELEMENTOS	

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (03/03/2023)							Campanha de rega						OBS	
Albufeira	Bacia Hidrográfica	Cota do plano de água (m)	Volume total armazenado (hm3) (%)		cota do mês anterior (m)	Evolução face ao mês anterior	Aproveitamento hidroagrícola	Necessidade da campanha normal (hm3)	Volume útil na albufeira (hm3)	Estado de realização da campanha de rega	Volume consumido e percentagem executada na camp. (valor acumulado) (hm3) (%)			Previsão para a próxima campanha *Níveis de contingência
Alvito	Sado	197,14	128,780	97%	195,45	↑			126,28					
Campilhas	Sado	96,77	3,482	13%	96,62	↑	Campilhas e Alto Sado	15,00	2,48	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 17 %	
Fonte Serme	Sado	74,84	2,188	42%	74,38	↑	Campilhas e Alto Sado	2,00	0,69	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 34 %	
Migueis	Sado	155,98	0,933	99%	155,89	↑	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,82	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 100 %	
Monte Gato	Sado	178,55	0,466	71%	178,47	↑	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,41	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 68 %	
Monte de Rocha	Sado	118,69	10,866	11%	118,79	↓	Campilhas e Alto Sado	25,00	3,87	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 15 %	
Odivelas	Sado	97,01	50,027	52%	96,61	↑	Odivelas	44,00	24,03	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 55 %	
Pego do Altar	Sado	51,46	85,980	91%	51,30	↑	Vale do Sado	50,00	85,58	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Roxo	Sado	130,22	37,580	39%	129,97	↑	Roxo	30,00	30,78	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 100 %	
Vale do Gaio	Sado	37,66	47,720	76%	37,42	↑	Vale do Sado	35,00	39,72	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 100 %	
Corte Brique	Mira	127,55	0,688	42%	127,45	↑	Mira	1,00	0,51	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 51 %	
Santa Clara	Mira	108,55	178,441	37%	108,66	↓	Mira	70,00	0,00	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 0 %	
Abrilongo	Guadiana	251,90	19,871	100%	251,90	→	Abrilongo		18,87					
Beliche	Guadiana	42,33	24,280	51%	42,68	↓	Sotavento Algarvio	19,00	23,88	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Caia	Guadiana	232,59	186,434	92%	232,45	↑	Caia	40,00	171,33	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Lucefecit	Guadiana	181,90	10,078	99%	181,66	↑	Lucefecit	5,00	9,48	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Odeleite	Guadiana	42,36	75,700	58%	42,70	↓	Sotavento Algarvio	35,00	62,70	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Vigia	Guadiana	221,48	10,576	63%	221,43	↑	Vigia	7,50	8,80	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 100 %	
Bravura	Odeáxere	65,98	4,581	13%	65,72	↑	Alvor	3,26	2,02	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 62 %	
Arade (Silves)	Arade	44,95	7,583	27%	44,91	↑	Silves Lagoa e Portimão	15,00	5,94	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 40 %	
Funcho	Arade	89,17	27,330	57%	90,01	↓	Silves Lagoa e Portimão		22,36					
Alqueva	Guadiana	149,64	3 661,597	88%	150,24	↓	EFMA	430,00	2661,60	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	EDIA/ EDP/ DGADR

*Níveis de contingência:

Nível 0 Déficit hídrico agrícola reduzido ou inexistente.
 Nível 1 Déficit hídrico agrícola pouco significativo.
 Nível 2 Déficit hídrico agrícola significativo (restrições).
 Nível 3 Déficit hídrico agrícola relevante (esgotamento).

Superior ou igual a 80 %
 Entre 80 % e 60 %
 Entre 60 % e 30 %
 Inferior a 30 %

Observações complementares:

● a) Perdas por evaporação baseadas em observações evaporimétricas específicas (Anuários dos Serviços Hidráulicos, DGRAH, 1979).
 ● b) Algoritmo de previsão e das necessidades da campanha atualizados no final de abril 2018.

Copyright 2018 DGADR

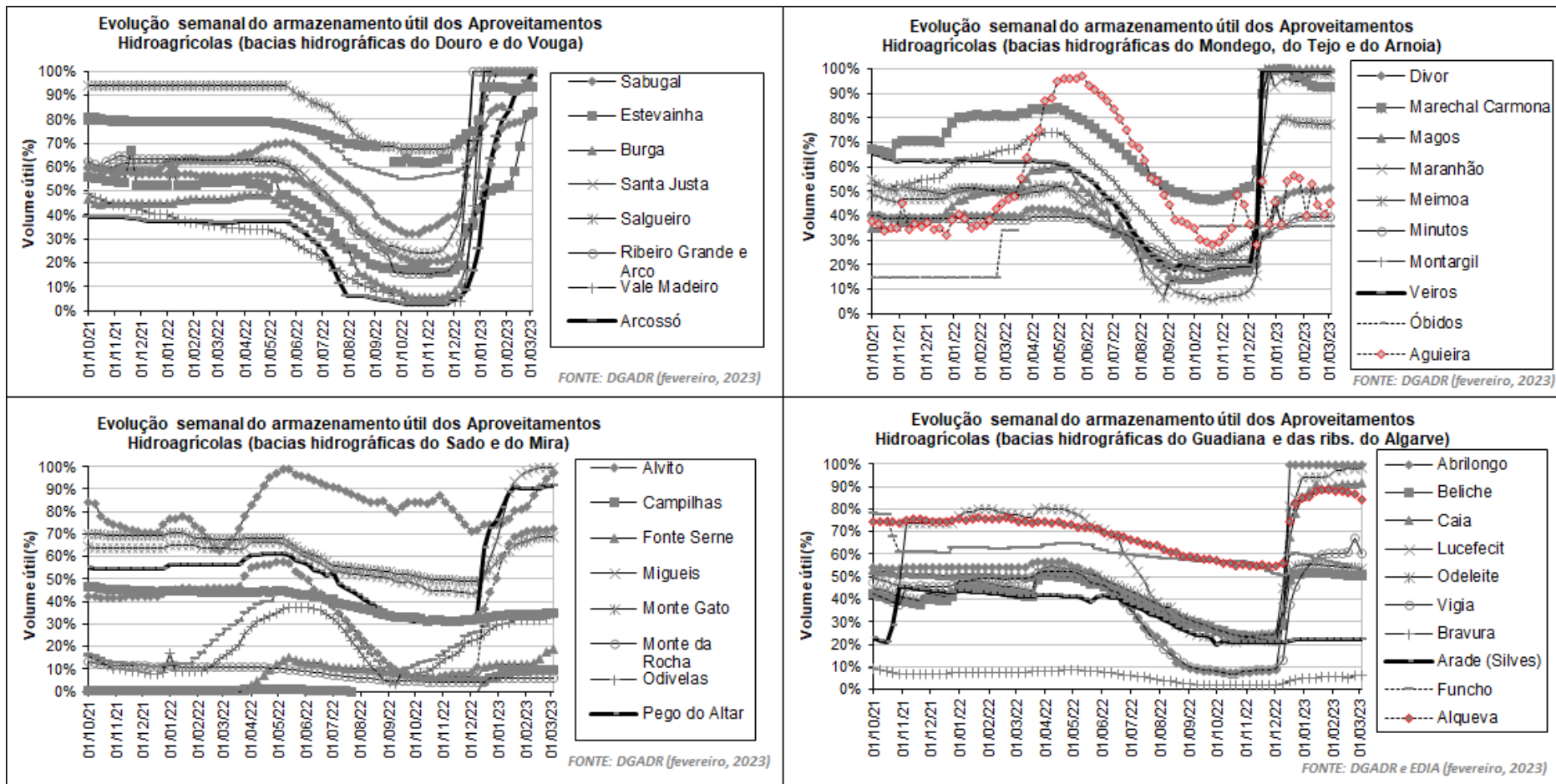


Figura 26 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve (Fonte: DGADR)

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 (03 de março 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 03.03.2023 (hm ³)	Volume a 03.02.2023 (hm ³)	Varição (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
Alfândega da Fé	Camba	620,43	1,09	1,06	620,43	1,09	1,09	↔	0,00	100,00	1,06	100,00
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	758,00	1,38	1,38	↔	0,00	100,00	1,37	100,00
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	931,50	0,25	0,25	↔	0,00	100,00	0,24	100,00
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	405,00	0,79	0,79	↔	0,00	100,00	0,78	100,00
	Mairos	800,00	0,37	0,36	800,00	0,37	0,37	↔	0,00	100,00	0,36	100,00

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

Tabela 5 -Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (03 de março de 2023),de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm ³)	Volume Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 03.03.23 (hm ³)	Volume a 27.01.23 (hm ³)	Varição (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	104,00	0,10	0,10	↔	0,00	100%	0,10	100%
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,13	0,13	353,50	0,13	0,13	↔	0,00	100%	0,13	100%
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	684,80	2,20	2,20	↔	0,00	100%	2,15	100%
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	143,68	0,95	0,95	↔	0,00	100%	0,92	100%

Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	482,04	0,12	0,12	↔	0,00	100%	0,12	100%
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	577,00	4,87	4,87	↔	0,00	100%	4,68	80%
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	801,00	0,85	0,85	↔	0,00	100%	0,65	100%
Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	112,60	1,74	1,74	↔	0,00	100%	1,75	100%
Vila Velha de Ródão	Coutada/ Tamujais	131,00	3,89	3,30	130,60	3,90	3,81	↑	0,09	100%	3,30	100%
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	547,22	0,59	0,59	↔	0,00	100%	0,56	100%

6. Agricultura e Pecuária

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

Cereais de outono/inverno:

- No **litoral Norte**, as sementeiras dos cereais de inverno ocorreu em diferentes períodos, resultando num estado vegetativo heterogéneo entre as diferentes espécies de culturas. As condições meteorológicas não foram favoráveis para a sementeira de cereais praganosos, devido ao frio intenso e à neve nas áreas de maior altitude, como na Serra da Freita, que afetaram a cultura do centeio. Note-se que em zonas de maior altitude, ainda, decorreram no mês de fevereiro as últimas sementeiras de centeio. A estimativa é de uma diminuição na área semeada, em relação ao ano precedente. Em relação à sementeira da aveia para grão a sua germinação revelou-se boa. A cultura do trigo é uma cultura que continua a ser cada vez menos semeada, estimando-se uma acentuada diminuição, face ao ano passado. No **interior Norte**, comparativamente ao ano anterior, a estimativa de variação das áreas semeadas dos cereais praganosos aponta para pequenos aumentos para o trigo, para o centeio, para a aveia grão, para a cevada, enquanto, que para o triticale não se estima variação de área. O desenvolvimento vegetativo destas culturas tem sido afetado pela ocorrência de formação de geada.
- No **Centro**, nas **zonas do litoral**, de um modo geral, as sementeiras dos cereais praganosos apresentavam boa germinação, e estima-se que as áreas sejam semelhantes ao ano anterior. Durante o mês, no Pinhal Litoral ainda se realizaram algumas sementeiras. Nas **zonas de transição**, de um modo geral, verificaram-se algumas quebras nas áreas das culturas cerealíferas de outono-inverno em relação ao ano passado. No Pinhal, o prosseguimento dos ataques de espécies cinegéticas e o encharcamento dos solos refletiu-se na diminuição das áreas semeadas. Quer no Alto Mondego quer na Beira Serra, as culturas cerealíferas continuam com crescimento limitado. Na zona homogénea do Pinhal Sul, o desenvolvimento vegetativo das searas foi reduzido, devido às temperaturas baixas. Nas **zonas do interior**, em algumas zonas, ocorreram variações nas áreas semeadas em relação ao ano passado. Em Riba Côa e Cimo Côa as áreas são semelhantes ao ano anterior, na Serra da Estrela houve manutenção das áreas do trigo e da cevada e um incremento no triticale e no centeio. Na Cova da Beira e na Campina e Campo Alcastrense verificaram-se quebras nas áreas de trigo, cevada, triticale e centeio. Tanto em Riba Côa como em Cimo Côa, as sementeiras atrasaram-se bastante devido à pluviosidade ocorrida. As sementeiras realizadas mais cedo,

germinaram bem e apresentavam um estado vegetativo bom, mas de momento nota-se alguma asfixia radicular principalmente em zonas mais baixas devido ao encharcamento, ao frio e às baixas temperaturas que se têm verificado. Na zona homogénea da Serra da Estrela, após uma boa germinação das searas semeadas mais cedo, as temperaturas médias máximas e mínimas, abaixo dos valores do ano anterior, a formação de geadas, a ocorrência de vento e a quase total ausência de pluviosidade, limitaram o crescimento das searas e em alguns casos, a sua “queima” devido ao gelo formado.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, a precipitação ocorrida em dezembro e janeiro limitou muito as sementeiras nesse período. Durante o mês de fevereiro, principalmente durante a 1ª quinzena efetuaram-se ainda algumas sementeiras de trigo e cevada, mas calcula-se que no final do mês estivessem terminadas. Apesar das dificuldades com as sementeiras, devido ao estado de encharcamento, estima-se que na zona do Oeste as áreas semeadas com estas culturas sejam semelhantes ao ano anterior, mas nas restantes zonas estima-se uma redução na ordem dos 40% a 50%. No geral as germinações foram irregulares e as searas apresentam fraco desenvolvimento.
- No **Alentejo**, verificou-se uma quebra mais acentuada no Norte Alentejano nas áreas semeadas das culturas do trigo mole, trigo duro e triticales, resultado das condições agrometeorológicas registadas nos meses de novembro e dezembro, que impossibilitaram a execução dos trabalhos (sementeiras). A ausência de precipitação em fevereiro não permitiu a aplicação de adubações de cobertura, sendo visível em algumas searas o amarelecimento por manchas ou zonas. No regadio as searas apresentam desenvolvimento vegetativo tendencialmente normal.
- No **Algarve**, as sementeiras realizadas no mês de janeiro apresentavam um fraco desenvolvimento, devido à escassa precipitação e às baixas temperaturas. A falta de água começa a refletir-se nas sementeiras mais precoces onde as necessidades hídricas são mais acentuadas. A área semeada foi inferior comparativamente com o ano anterior.

Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No **litoral Norte**, mais na zona a norte e centro o desenvolvimento vegetativo das plantas utilizadas como forragem não tem sido o ideal devido à prolongada saturação dos solos, o que tem causado a asfixia radicular de algumas espécies, como é o caso da aveia. No entanto, em comparação com o ano anterior, que foi marcado por uma situação de seca, as culturas forrageiras apresentaram-se durante o mês de fevereiro em melhores condições. Na zona a leste e sul, as culturas forrageiras apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo devido às chuvas frequentes e ao clima quente e com poucas geadas. Houve apenas 5 a 6 dias com

formação de geadas. No **interior Norte**, tal como para os cereais praganosos, a ocorrência de formação de geada, também, afetou o desenvolvimento vegetativo dos prados e pastagens. A administração de rações industriais é efetuada num contexto de complementaridade, e em situações específicas de alimentação base.

- Na região **Centro**, nas **zonas do litoral** as temperaturas, de um modo geral baixas, levaram a uma estagnação do desenvolvimento vegetativo das culturas forrageiras. A alimentação do efetivo pecuário foi, maioritariamente, feita com recurso ao corte das forrageiras, dos prados e pastagens, sendo complementada pela silagem de milho e rações. No Baixo Mondego, as condições meteorológicas e o desenvolvimento das culturas, permitiram o pastoreio direto. Verificou-se um aumento de área semeada com triticales forrageiro, em detrimento do trigo, para a alimentação animal, por se tratar de uma cultura mais resistente às adversidades meteorológicas e fitossanitárias. Nas **zonas de transição**, verificou-se um fraco desenvolvimento vegetativo, consequência da humidade existente no solo e das temperaturas acima da média. Mantêm-se condições favoráveis ao pastoreio extensivo (terrenos já não apresentam excesso de água) e ao corte de forragem para alimentação de gado estabulado. No Alto Mondego e na Beira Serra, as temperaturas baixas têm inibido o crescimento das pastagens, que vão começando a acusar sinais de sobre pastoreio. Nas **zonas do interior**, os prados e pastagens permanentes apresentam um bom desenvolvimento vegetativo. As culturas forrageiras anuais apresentam um menor desenvolvimento, devido ao excesso de água, às baixas temperaturas e à ocorrência de vento. Em relação, à alimentação do efetivo pecuário, recorreu-se o mínimo às forragens armazenadas, usadas apenas para a criação de animais de engorda e produção de leite. Na Serra da Estrela e na zona homogénea da Cova da Beira, em complemento ao pastoreio, recorreu-se à alimentação com recurso a fenos, silagens e rações industriais em quantidade superior ao habitual nesta altura.
- Na região de **Lisboa e Vale do Tejo**, a falta de precipitação juntamente com as baixas temperaturas e a ocorrência de geadas, originou reduzido desenvolvimento vegetativo dos prados, pastagens e culturas forrageiras durante o mês de fevereiro. No entanto, as disponibilidades de alimento foram suficientes para que os efetivos criados em modo extensivo continuassem ao longo de todo o mês em pastoreio pleno. No geral, considera-se que os prados e pastagens apresentavam no final do mês desenvolvimentos normais para a época. As forragens anuais mantêm um bom desenvolvimento vegetativo, em particular os azevéns, em que em algumas áreas já se efetuaram os primeiros cortes.

- No **Alentejo**, os prados, pastagens e culturas forrageiras apresentavam um bom enraizamento, mas devido ao frio que se fez sentir, à ausência de precipitação e à não realização das adubações de cobertura, as pastagens tiveram um desenvolvimento vegetativo residual ou nulo, assim como nas culturas forrageiras anuais semeadas e naturais. Deste modo, não satisfizeram as necessidades alimentares das diferentes espécies pecuárias, em explorações de maior encabeçamento, tendo os produtores de recorrer à suplementação alimentar em algumas explorações.
- No **Algarve** as pastagens naturais foram usadas como principal fonte de alimentação, preservando as pastagens semeadas que, ainda, não estão disponíveis para a alimentação animal. Verificou-se uma melhoria das disponibilidades forrageiras, não sendo espectral qualquer problema de escassez a curto prazo. As pastagens semeadas apresentavam um desenvolvimento significativo, sendo de destacar que as semeadas mais cedo, fruto da precipitação ocorrida em dezembro. A fraca precipitação do mês de fevereiro teve reflexo no desenvolvimento das pastagens, tanto as naturais como as semeadas.

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

- No **litoral Norte** e no **interior Norte**, a produção de azeitona para azeite foi muito inferior e a qualidade do azeite revelou-se razoável, comparativamente ao ano anterior. Os pomares de citrinos, especialmente os laranjais, apresentavam um desenvolvimento vegetativo fraco, indicando uma produtividade inferior em relação ao ano anterior. No entanto, as frutas apresentavam um aspeto razoável em termos de cor e tamanho. Os pomares de limoeiros têm apresentado áreas com forte crescimento. Importa referir que os pomares mais antigos recuperaram das fortes geadas sentidas há dois anos, que os debilitaram bastante, e os novos pomares apresentavam plantas vigorosas.
- Nas **zonas do litoral Centro**, no Baixo Vouga, os pomares de citrinos que não foram tratados apresentavam sintomas evidentes de míldio, o que reduz a qualidade e a quantidade de frutos produzidos. Nas zonas homogéneas do Baixo Mondego e do Pinhal Litoral, os citrinos apresentavam um estado vegetativo bom, com frutos bem formados e de bom calibre. Em relação, à produção no primeiro caso, prevê-se um pouco superior ao ano anterior e no segundo caso idêntica ao ano anterior, tanto em qualidade como em quantidade. Nas **zonas de transição**, no Alto Mondego e na Beira Serra, os citrinos apresentavam uma produtividade inferior à do ano passado, devido à mosca. Na zona homogénea do Pinhal e no Pinhal Sul, os citrinos apresentavam bom estado vegetativo e o período de colheita das variedades mais comuns, de clementina e tangerina, já se encontravam numa fase terminal de colheita. Algumas variedades serôdias de laranja ainda não se encontravam no estado ideal de

maturação. A colheita do limão encontra-se em curso, e prevê-se que as produções sejam inferiores ao ano anterior. A qualidade revelou-se boa, mas as geadas ocorridas queimaram algum limão que se situavam em zonas mais expostas. Nas **zonas do interior**, no geral, os citrinos apresentavam um bom estado vegetativo e uma boa produção, em termos de qualidade e quantidade. Em alguns casos, nas parcelas localizadas em zonas baixas, a produção foi um pouco inferior ao ano anterior, atribuindo-se essa descida ao excesso de chuva.

A produção do azeite e da azeitona para mesa foi fortemente afetada, inicialmente pela seca, tal como tem sido referido em relatórios anteriores, que prejudicou o vingamento e desenvolvimento da azeitona, e mais tarde, na fase da apanha, pela queda elevada de pluviosidade frequentemente acompanhada de vento, que “atirou” com muita produção para o chão. Junta-se a estas condições climatológicas vários fatores, tais como: um ano de contrassafra com muitos olivais podados em julho (num ano de seca) num período crucial de desenvolvimento do fruto, ataque da mosca-da-zeitona e presença de gafa nos olivais (olivais na sua maioria não protegidos). Revelou-se, no geral, um ano de fraca quantidade de azeite e qualidade inferior, em relação ao ano anterior.

- Na região de **Lisboa e Vale do Tejo**, os pomares de citrinos apresentavam boa coloração, desenvolvimento vegetativo normal com emissão de novos lançamentos e presença regular de frutos, sendo que ainda é cedo para sabermos do impacto das geadas na qualidade/quantidade da fruta. A campanha do azeite concluiu-se durante o mês de dezembro de 2022, e verificou-se uma baixa de produção, estimando-se uma quebra relativamente ao ano anterior na ordem dos 50 a 60%. Relativamente à qualidade, verificou-se nesta campanha, também, uma quebra. Quanto às fundas mantiveram-se normais, existindo casos pontuais de variedades e zonas onde as fundas foram ligeiramente inferiores.
- No **Alentejo**, as culturas arbóreas e arbustivas apresentavam um aspeto vegetativo dentro de um padrão normal. As horas de frio necessário apresentaram-se dentro da média anual, verificando alguma variabilidade entre as zonas homogéneas. As amendoeiras entraram em floração. O aspeto vegetativo dos pomares de citrinos foi o normal para a época do ano. A produção de azeite na campanha de 2022/2023 é inferior em relação à campanha anterior.
- No **Algarve**, nas cultivares de laranja temporãs, como por exemplo a Newhall ou a Navelina, prevêem-se quebras da produção, que poderá ser explicada pela boa produção do ano anterior e pela seca atravessada. Nas tangerineiras e seus híbridos prevêem-se semelhantes quebras de produção. O olival é, maioritariamente, integrado no pomar tradicional de sequeiro e, como tal, de sequeiro, é bastante sensível à falta de precipitação, pelo que a sua

ausência nos dois últimos anos tem agora consequência nas produções. Este ano houve uma quebra acentuada da produção para valores sem precedente.

Abeberamento do gado:

- No **Centro** o abeberamento de todos os animais mantém-se sem qualquer limitação.
- No **Algarve** o abeberamento ficou assegurado no sotavento uma vez que as inúmeras charcas existentes encheram com a precipitação de dezembro. Já no barlavento os furos e poços, principais fontes de fornecimento de água aos animais, continuam com enormes limitações. Embora, a falta de água para abeberamento animal não seja tão preocupante, neste momento, pelo aumento de consumo de matéria verde, a rega das culturas permanentes, sobretudo no barlavento está comprometida caso não haja precipitação significativa nos próximos 3 meses.

7. Outras Informações

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

7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros

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

No mês de fevereiro de 2023, foram reportadas 167 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a um aumento de cerca de 11,3% face ao mês precedente e de cerca de 12% comparativamente com a média de igual período dos últimos 5 anos, conforme ilustrado na Figura 27:

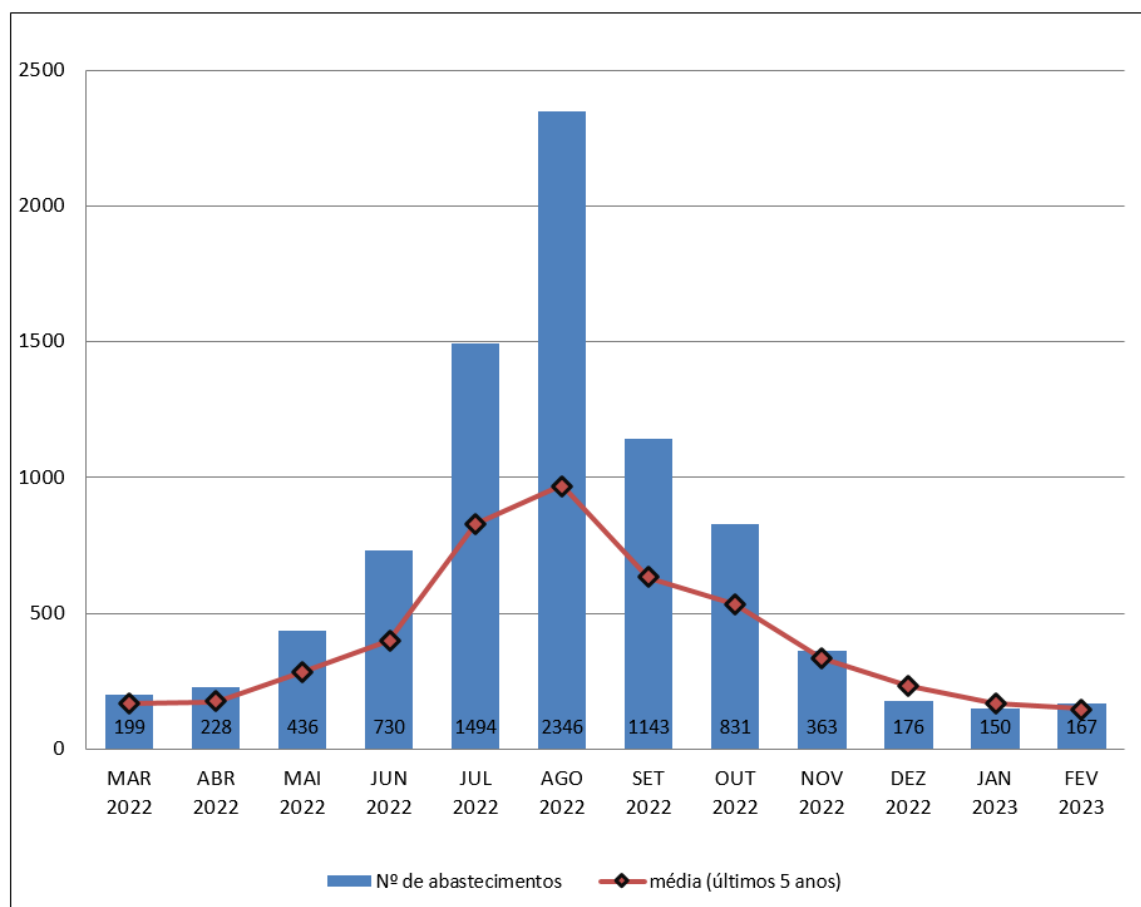


Figura 27 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC)

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Beja (33 abastecimentos), Porto (21), Castelo Branco (16 abastecimentos) e Braga (15 abastecimentos) são aqueles que registaram um maior número de abastecimentos mensais efetuados por Corpos de Bombeiros. Importa notar, contudo, que não é possível garantir que todas as operações de abastecimento efetuadas pelos Corpos de Bombeiros têm por finalidade o abastecimento público à população, ou que, tendo esse propósito, tal abastecimento decorra diretamente da situação de seca.

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

- Ferreira do Alentejo – 22 abastecimentos;
- Santo Tirso – 19 abastecimentos;
- Barcelos – 13 abastecimentos;
- Mirandela e Odemira – 10 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. (28 de fevereiro de 2023)

(Fonte: AdP)

Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, vários usos	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, vários usos.	Albufeiras no limiar dos 40%, mas que poderão ter problemas com a qualidade de água ou importa manter sob vigilância
	Odelouca - 39,19%	Bravura - 13,07%	Roxo - 38,05%	Monte Clérigo - 41,20%
		Monte da Rocha - 10,60%	Santa Clara - 36,83%	

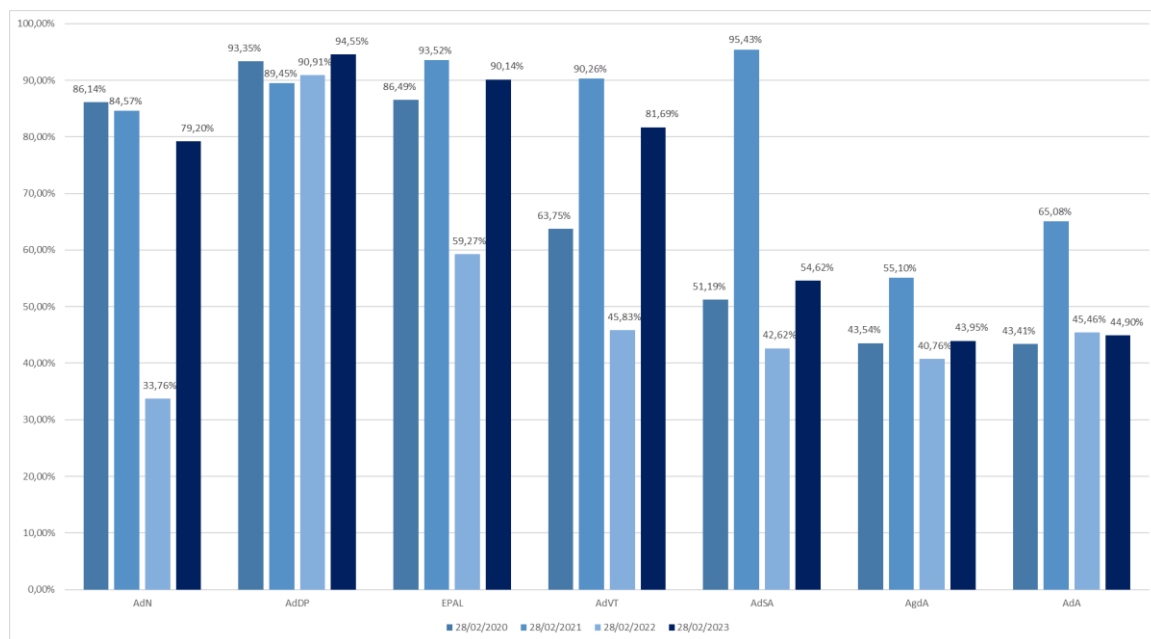


Figura 28 - Volume armazenado (valores médios) a 28/02 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2020 e 2023 (Fonte: AdP)

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm³ e %) (entre 28 de fevereiro de 2020 e 28 de fevereiro de 2023) (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	28/fev							
			2020		2021		2022		2023	
			hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,74	100,09%	1,75	100,54%	0,97	55,59%	1,70	97,59%
	Alto Rabagão	Cávado	492,82	86,66%	457,00	80,36%	118,00	20,75%	431,00	75,79%
	Alvão-Cimeira	Douro					1,13	77,50%	1,39	95,74%
	Alvão-Fundeira	Douro					0,06	43,30%	0,11	81,54%
	Andorinhas								1,11	92,50%
	Arcossó	Douro	4,88	100,00%	4,88	100,00%	1,93	39,00%	4,87	99,90%
	Arroio	Douro	0,15	99,41%	0,15	100,00%	0,14	90,24%	0,15	99,12%
	Azibo	Douro	51,62	94,77%	51,66	94,84%	44,21	81,16%	50,91	93,47%
	Camba	Douro	1,07	96,81%	1,11	100,00%	1,06	95,11%	1,11	100,00%
	Ferradosa	Douro	0,68	95,41%	0,72	100,10%	0,71	98,97%	0,71	100,00%
	Lumiares (Armamar)	Douro	1,86	64,10%	2,61	89,89%	1,67	57,60%	2,43	83,73%
	Olgas	Douro	0,95	100,94%	0,95	101,56%	0,91	97,22%	0,94	100,34%
	Palameiro	Douro	0,24	100,00%	0,24	100,00%	0,13	53,92%	0,24	100,96%
	Peneireiro	Douro	0,51	66,49%	0,77	100,00%	0,49	63,58%	0,53	69,01%
	Pinhão	Douro	4,26	100,47%	4,28	100,91%	2,95	69,67%	4,25	100,17%
	Pretarouca	Douro	2,68	83,33%	3,12	96,97%	3,45	107,06%	3,92	121,77%
	Queimadela	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,74	105,71%
	Silgueiral	Douro	0,13	98,10%	0,13	100,00%	0,06	47,64%	0,13	96,19%
	Sambade	Douro	1,16	99,79%	1,16	100,00%	0,58	50,42%	1,14	98,57%
	Serra Serrada	Douro	1,68	100,00%	1,68	100,00%	1,68	100,00%	1,68	100,00%
	Sordo	Douro	0,90	90,02%	0,94	94,49%	0,92	92,40%	0,88	88,20%
	Touvedo	Lima	14,06	90,71%	14,25	91,94%	14,30	92,26%	13,91	89,74%
	Vale Ferreiros	Douro	1,05	87,84%	1,10	91,99%	0,99	82,46%	1,11	92,27%
Valtorno-Mourão	Douro	1,12	100,00%	0,89	79,56%	0,46	41,48%	1,12	100,09%	
Veiguiñas	Douro	3,76	101,77%	3,83	103,65%	3,74	101,18%	3,76	101,77%	
Venda Nova	Cávado	71,61	75,78%	83,20	88,04%	72,10	76,30%	72,70	76,93%	
Vilar	Douro	88,25	88,47%	97,10	97,34%	19,80	19,85%	85,10	85,31%	
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	102,68	93,35%	98,40	89,45%	100,00	90,91%	104,00	94,55%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	947,07	86,49%	1024,00	93,52%	649,00	59,27%	987,00	90,14%
AdVT	Apartadura	Tejo	7,47	100,00%	7,47	100,00%	5,60	74,95%	7,46	99,95%
	Cabril	Tejo	484,29	67,26%	668,00	92,78%	251,00	34,86%	556,00	77,22%
	Caia	Guadiana	69,34	34,16%	146,68	72,26%	107,34	52,88%	186,44	91,84%
	Caldeirão	Mondego	4,32	78,26%	4,53	82,07%	4,03	73,01%	4,46	80,80%
	Capinha	Tejo	0,50	100,00%	0,50	100,00%	0,40	79,60%	0,49	98,80%
	Corgas	Tejo							0,34	51,72%
	Fumadinha		0,35	100,00%	0,35	100,00%	0,33	94,29%	0,30	85,55%
	Marateca (St.ª Agueda)	Tejo	36,08	96,98%	37,20	100,00%	33,18	89,18%	37,20	100,00%
	Meimã	Tejo	32,98	84,57%	33,52	85,96%	25,28	64,82%	32,92	84,42%
	Monte Novo	Guadiana	9,19	60,17%	15,38	100,65%	7,17	46,90%	13,85	90,63%
	Penha Garcia	Tejo	1,00	93,57%	1,09	102,14%	1,06	98,70%	1,08	101,19%
	Pischo	Tejo	1,29	91,93%	1,29	91,93%	1,29	91,93%	1,20	85,64%
	Póvoa e Meadas	Tejo	12,50	64,77%	14,37	74,46%	11,15	57,77%	11,60	60,10%
	Ranhados	Douro	2,60	100,00%	2,60	100,00%	1,62	62,43%	2,60	100,00%
	Sabugal	Douro	94,90	83,03%	118,80	103,93%	73,34	64,16%	103,76	90,77%
	Santa Luzia	Tejo	27,22	50,69%	48,76	90,79%	34,91	65,01%	40,57	75,55%
	Vascoeiro	Douro	1,87	100,00%	1,87	100,00%	1,80	96,15%	1,79	95,72%
Vigia	Guadiana	4,52	27,01%	16,73	100,00%	8,85	52,93%	10,86	64,93%	
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	15,38	51,19%	28,68	95,43%	12,81	42,62%	17,75	54,62%
AgdA	Alvito	Sado	89,57	67,60%	120,11	90,65%	84,81	64,01%	127,54	96,26%
	Enxoé	Guadiana	5,29	50,89%	10,40	100,00%	8,10	77,85%	9,76	80,67%
	Monte Clérigo	Guadiana							0,17	41,20%
	Monte da Rocha	Sado	10,84	10,55%	30,20	29,39%	15,56	15,14%	10,89	10,60%
	Roxo	Sado	15,05	15,62%	50,99	52,94%	30,21	31,37%	36,65	38,05%
	Santa Clara	Mira	239,54	49,39%	244,17	50,34%	198,57	40,94%	178,64	36,83%
AdA	Beliche	Guadiana	15,54	32,38%	28,26	58,87%	20,51	42,74%	24,28	50,58%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	11,06	31,77%	11,88	34,12%	5,06	14,53%	4,55	13,07%
	Odeleite	Guadiana	50,96	39,20%	86,89	66,84%	65,73	50,56%	75,70	58,23%
	Odelouca	Arade	82,97	52,84%	113,64	72,38%	76,81	48,92%	61,53	39,19%

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
Águas do Norte	28/fev	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
							Desenvolvimento e implementação do projeto definitivo para baixar a cota de captação para abastecimento público até à cota 841. Reunião APA, AdNorte e EDP no dia 14-setembro: elaborar o projeto de localização de uma nova jangada de captação que permita a captação até à cota 841, sendo que a exploração de produção de energia fica condicionada à cota 843 e a gestão a partir desta cota fica condicionada à articulação entre as partes e às determinações da APA.	Sim
							Inspeção subaquática e execução de Trabalhos de dragagem para remoção de inertes.	Sim
							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).	Sim
							Solicitação à APA para identificação das causas para o abaixamento significativo do nível albufeira.	Sim
							Identificar as causas da diminuição significativa de volume da albufeira sendo	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							<p>apenas 22% é utilizado para consumo humano.</p> <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). Reunião APA, AdNorte e EDP no dia 14-setembro: concluir os 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
Águas do Norte	28/fev	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.	Sim
							Inclusão no CCC do nível mínimo de exploração.	Sim
							Dado que na albufeira de S Jorge Touvedo não é possível garantir a reserva de água para 2 anos, considerar (por sugestão da Eng ^a Felisbina) solicitar à APA que no Alto Lindoso a APA deverá ser imposto à EDP a regime de exploração da albufeira a uma cota que permita o armazenamento de dois anos de garantia para abastecimento público em S Jorge Touvedo.	Sim





Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Norte	28/fev	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 500m3/dia a jusante da barragem pela ETAR Vilar.	Sim
							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
							Reforço da preocupação à APA face ao decréscimo do nível da albufeira solicitando a tomada de medidas face à existência de mais de 20 captações licenciadas ou não, tem se vindo a verificar um decréscimo significativo do volume de água na albufeira, sendo que apenas 20% do volume corresponde ao volume de água captada pela AdNorte, ações de fiscalização na albufeira e eventual suspensão das licenças de captação licenciadas ou não para usos não prioritários.	Sim
							Inclusão do nível mínimo de exploração (NmE) no CCC por meio de uma Adenda. no dia 18-agosto a APA pediu para validação da cota pretendida, tendo sido confirmada a 30-agosto. Aguardamos emissão da Adenda.	Sim
Águas do Norte	28/fev	Vila Chã	Murça e Alijó	Albufeira	Cota da albufeira muito baixa. As aflúncias a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e	Normal	Reativação de captações antigas (Mascanho).	Não
							Antecipar a conclusão da obra ETA Fonte Fria que reforça Mascanho, para garantir a qualidade e continuidade.	Não
							Melhoramento do sistema de tratamento no sistema de Mascanho com a implementação de membranas no Reservatório do Cruero.	Não
							Aumento da monitorização devido à degradação da qualidade da água na albufeira.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					à capacidade instalada.		Abastecimento ao PE Pinhão Zona Alta que pertence ao PE Alijó está a ser abastecido por uma captação alternativa propriedade e gestão do município no rio Douro.	Não
							Deslocação da jangada da captação de Vila Chã para a cota 635,50 (ganho de 4,5 m relativamente à cota 640).	Não
							Ligação ao SAA Pinhão-SAA Vila Chã.	Não
							Levantamento de todas as captações existentes no município de Alijó que serão utilizadas para abastecimento público em caso de necessidade.	Não
							Caraterização das captações existentes no Município de Alijó.	Não
							Desenho da estratégia de transporte de água bruta ao reservatório INAG, com o tratamento na ETA de Vila Chã.	Não
							Constituição de equipa interna para definição de um Plano Operacional até ao Dia Zero.	Não
Águas do Norte	28/fev	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
							Instalação de uma captação, jangada/EE/gerador na Albufeira do Baixo Sabor.	Sim
Águas do Norte	28/fev	Pequenos sistemas AdNorte	Arouca, Amarante, Baião	Furos	Origens subterrâneas que secaram devido à seca.	Normal	Recurso a camiões autotanques para abastecimento.	Não
							Interligação com Sistema de Abastecimento de Água em Alta (AdDP).	Não
							Ativação de origens alternativas furos.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Norte	28/fev	Sambade	Alfândega da Fé	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Normal	<p>Reativação da ETA da Camba para reforço, desde 30 de março. 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.</p>	Não
							<p>Verificar a funcionalidade de utilização da captação e ETA da Esteveíinha. Levantamento das necessidades por forma a garantir o abastecimento de Esteveíinha, execução dos trabalhos em curso.</p>	Não
Águas do Norte	28/fev	Arcossó	Chaves e Valpaços	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Normal	<p>Acompanhamento da cota e do nível desta Albufeira (utilizada para rega), com medição semanal conjunta com a Associação de Regantes.</p>	Não
							<p>Interrupção da campanha de rega após a albufeira ter atingido 515,9 m - abaixo do NME (517 m).</p>	Não
							<p>Execução da sobressora na tomada de carga na derivação para a ETA que permitirá captar água até ao NME da albufeira de Arcossó (511m).</p>	Não
							<p>Solicitação à DGADR de reparação uma fuga na conduta proveniente da Torre de Tomada de Água da Barragem do Arcossó, face ao abaixamento acentuada da albufeira mesmo após a suspensão da rega. Foi dada a indicação à DGAP que a ETA de Arcossó pode parar durante 4 dias seguidos para realizar os trabalhos necessários aumentando assim a disponibilidade hídrica.</p>	Não
							<p>Fecho das comportas na torre de captação, eliminando a fuga, para tal é necessário uma captação provisória e tubagem de ligação à</p>	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							ETA, permitindo um aumento de disponibilidade hídrica de 156 semanas até a conclusão da ligação ao SAA Alto Rabagão.	
							Levantamento de origens alternativas no município de Valpaços.	Não
							Ligação ao Subsistema do Alto Rabagão-Arcossó.	Não
Águas do Norte	28/fev	Palameiro	Torre Moncorvo	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo. Qualidade da água na 3ª toma	Normal	<p>● Instalação de jangada superficial na albufeira do Palameiro, em fase de execução.</p> <p>● Abastecimento a partir da albufeira de Valtorno devido à degradação da qualidade da água.</p>	Não
Águas do Norte	28/fev	Peneireiro	Vila Flor	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	<p>● Avaliação das capitações do Município de Vila Flor e reunião com este Município.</p> <p>● Levantamento das origens particulares do Município.</p>	Não
Águas do Norte	28/fev	Lumiares	Armamar e Tarouca	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	<p>● 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.</p>	Sim
Águas do Norte	28/fev	Pretarouca	Lamego, Tarouca e Resende	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	<p>● Diminuição do caudal ecológico.</p>	Sim
Águas do Norte	28/fev	Aguieiras	Macedo de Cavaleiros, Mirandela e Vinhais	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Normal	<p>● Contacto com a entidade que explora a albufeira (Aguia Enlica, do Grupo Aquila Capital) para garantir dos níveis mínimos de captação.</p>	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							Monitorização das cotas do nível da albufeira e controlo no nível.	Não
Águas do Norte	28/fev	Sordo	Vila Real, Peso Régua, Santa Marta Penaguião, Mesão Frio, Baião (1 ZA AdNorte)	Albufeira	Descida consistente do nível da albufeira. As aflúncias a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.	Normal	Reativação da captação das Pedreiras (Caça e Pesca) para reforço do Subsistema do Sordo no Peso da Régua.	Não
							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
Águas do Norte	28/fev	Alvão	Vila Real	Albufeira	Descida consistente do nível da albufeira. As aflúncias a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.	Normal	Suspensão da rega na Albufeira da Fundeira.	Não
							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
Águas do Norte	28/fev	Rabaçal	Valpaços	Rio	Ausência de água na secção do rio Rabaçal onde estão localizadas as captações deste subsistema	Normal	Transformar em açude definitivo para assegurar as condições apropriados, cota mínima 251,41, ao funcionamento normal da captação ao longo de todo o ano.	Sim
							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
							Articulação com o Município de Valpaços, por forma a fomentar a poupança da água.	Não
							Avaliar a possibilidade de ativação de origens de propriedade deste Município.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Norte	28/fev	Venda Nova	Viera do Minho, Pova Lanhoso, Fafe e Celorico	Albufeira	Descida acentuada do nível da albufeira	Normal	 Solicitar à APA a emissão de Adenda ao CCC, para incluir a cota mínima de exploração da captação: NmE da Captação com o referencial EDP de 676,5 m.	Sim
Águas do Alto Minho	28/fev	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
Águas do Alto Minho	28/fev	Pequenos sistemas	Origens subterrâneas	Origens subterrâneas	Verifica-se diminuição dos caudais disponíveis, mas não se preveem constrangimentos graves.	Normal	 ---	
Águas do Douro e Paiva	28/fev	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	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






Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					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.			
Águas do Douro e Paiva	28/fev	Baixo Tâmega	Baião	Rio Ovil	Diminuição significativa do caudal do rio Ovil. 25/08 - atingido o nível mínimo no poço de captação. 05/09 - situação menos gravosa devido a diminuição dos consumos.	Normal	● Está em curso a construção de uma captação no rio Douro e a ampliação da ETA de Pousada também está prevista. Ainda carece de autorização a desafetação de terreno na zona da nova captação, se possível acelerar o processo.	Sim
Águas da Região de Aveiro	28/fev	Pequenos sistemas		Origens subterrâneas	Verifica-se diminuição dos caudais disponíveis, mas não se preveem constrangimentos graves.	Normal	● ---	
Águas do	28/fev	Ribeira de Alge	Ansião, Figueiró dos Vinhos, Penela	Drenos de captação	Monitorização permanente do	Normal	● No poço de captação os níveis dinâmicos e estáticos estão estáveis.	Não






Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Centro Litoral					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.		<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 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. 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. Na zona do Pontão, nas proximidades do furo piloto, vai ser executado um novo furo com encamisamento definitivo. Decorre processo de obtenção de autorização para execução do furo.</p>	Não
							<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).</p>	Não
							<p>Comunicação à APA, a 4 de agosto, referindo que devido à reduzida disponibilidade de água superficial a AdCL iria proceder a uma ligeira modelação da Ribeira de Alge, nas proximidades da captação 3. Comunicada à APA a implementação do Plano de Contingência a 22 de agosto. Comunicação à APA de perturbações no abastecimento a 1 de setembro de 2022 (CE_315/2022). Comunicação à APA solicitando visita ao local,</p>	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							<p>para adoção de medidas em articulação com a AdCL de forma a viabilizar a utilização das massas de água a montante da captação a 5 de setembro de 2022.</p> <p>De acordo com o Plano de Contingência, em 15 de setembro, a atual situação passou a ser classificada como um "incidente".</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 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. Decorre a fase de aprovisionamento de material e em curso o processo de autorização para construção do dreno.</p>	Não
							<p>Tendo como objetivo a avaliação da possibilidade de recurso a águas subterrâneas, como alternativa/reforço das atuais captações sub superficiais, vai ser desenvolvido um estudo hidrogeológico.</p> <p>Em 8 de setembro de 2022 remetido à APA o "Estudo da Delimitação do Perímetro de Proteção da Captação de Água Subterrânea para Abastecimento Público em Ribeira de Alge", aguardando-se a respetiva publicação.</p>	Sim
Águas do Centro Litoral	28/fev	Mosteiro de Folques	Arganil	Drenos de captação	Integração nas infraestruturas do Sistema Multimunicipal	Prioritária	<p>Proceder à avaliação funcional das infraestruturas para avaliar a oportunidade da manifestação junto do município do interesse na integração no Sistema Multimunicipal.</p>	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					da captação e ETA municipais de Folques, destinada a aumentar a resiliência do subsistema			
Águas do Centro Litoral	28/fev	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 procedimentos relativos ao licenciamento da execução dos furos bem como da execução da empreitada.	Sim
Águas do Vale do Tejo	28/fev	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
Águas do Vale do Tejo	28/fev	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.	Sim
							Avaliação de utilização de novas origens em furos do município de Mêda.	Não
							Campanha para reduzir perdas de água. Sensibilização das Câmaras Municipais e APA para usarem ApR para usos urbanos.	Sim
							Utilização de ApR para usos urbanos não potáveis.	Sim
Águas do Vale do Tejo	28/fev	Monte Novo	Évora, Reguengos de Monsaraz e Mourão	Albufeira		Normal	● Inspeção conjunta da APA e AdVT aos consumos agrícolas.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Vale do Tejo	28/fev	Pequenos sistemas AdVT	Diversos	Furos	Alguns furos de sistemas autónomos já revelam dificuldades para responder aos consumos que se fazem sentir	Em Vigilância	Vigilância permanente e acionamento de todas as captações disponíveis nestes pequenos sistemas.	Não
							Recurso a abastecimento através de autotanques em caso de esgotamento dos furos existentes.	Não
Águas do Vale do Tejo	28/fev	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
Águas do Vale do Tejo	28/fev	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
Águas do Vale do Tejo	28/fev	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
EPAL	28/fev	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

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas de Santo André	28/fev	Abastecimento industrial	ZILS	Albufeira	A albufeira de Morgavel tem disponibilidade para 8 meses. A partir de outubro a EDIA será retomado o abastecimento a partir da EDIA	Em Vigilância	 A partir de outubro será retomado o abastecimento da Albufeira de Morgavel a partir do EFMA.	Não
Águas Públicas do Alentejo	28/fev	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. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não
Águas Públicas do Alentejo	28/fev	São Domingos	Santiago do Cacém	Origens subterrâneas	Perda de produtividade.	Em Acompanhamento	 Transporte de água assegurado pela AgdA. Sem necessidade de transporte de água desde o dia 12/12. Captação no canal de adução Morgavél (AdSA).	Sim
Águas Públicas do Alentejo	28/fev	São Francisco da Serra	Santiago do Cacém	Origens subterrâneas	Redução do volume captado conjugado com captações elevadas.	Em Acompanhamento	 Sem necessidade de transporte de água desde o dia 20/07. Reforço de campanhas de sensibilização.	Não
Águas Públicas do Alentejo	28/fev	Santiago do Escoural	Montemor-o-Novo	Origens subterrâneas	Perda de produtividade.	Em Acompanhamento	 Transporte de água pontual assegurado pela AgdA. Sem necessidade de transporte desde 22/08. Nova pesquisa de águas subterrâneas em processo de avaliação.	Não

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

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					da origem com captações elevadas			
Águas Públicas do Alentejo	28/fev	Santa Clara	Odemira	Albufeira	Não se trata, no imediato, de um problema de quantidade de água, mas sim de necessidade imediata de intervenções técnicas (investimento) que tem de ser assegurado pelo setor da agricultura para diminuir o Nme. Preocupações com garantias do abastecimento público em cenários de fortes restrições no fornecimento para a agricultura.	Em vigilância	<p>Agendamento de reunião para aferir as condições técnicas para o cenário de captação e transporte de água "exclusivamente" para AA.</p> <p>Definição pela APA do regime de exploração da albufeira, incluindo a definição da cota mínima de captação.</p> <p>Promoção pela AgdA de estudo detalhado sobre cenários de disponibilidade hídrica na sub-bacia da albufeira de Santa Clara.</p> <p>Implementação de medidas previstas e financiadas pelo setor da agricultura (e.g. construção de nova captação, redução das perdas nos canais de rega).</p> <p>Plano para aumento da sustentabilidade dos usos na bacia hidrográfica do Mira.</p>	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas Públicas do Alentejo	28/fev	Monte da Rocha	Almodôvar, Castro Verde, Ourique, Odemira (9 localidades), Mértola (7 localidades)	Albufeira	Albufeira com nível de armazenamento reduzido e com tendência de deterioração da qualidade da água. Volume útil armazenado de 4,276 hm ³ . Necessidades anuais para abastecimento público 1,5 hm ³ .	Em vigilância	 Ligação EFMA-Monte da Rocha. Reforço de campanhas de sensibilização.	Sim
Águas Públicas do Alentejo	28/fev	Monte Clérigo	Almodôvar	Albufeira	Origem que complementa Monte da Rocha. Volume armazenado disponível de 144 dam ³ . Necessidades anuais para abastecimento público 160 dam ³ .	Em vigilância	 Licenciamento da captação e integração da barragem no futuro contrato de concessão.	Sim
Águas do Algarve	28/fev	SMAA - SubSistema Ocidental	Lagos, Vila do Bispo e Aljezur	Albufeira	Volume total armazenado na albufeira da Bravura a 30/09/2022 de 3,14 hm ³ (% de	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,	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					armazenamento 9%) Volume útil de 0,58 hm ³ .			instalado, Sistema de Captação Temporário do Volume Morto, caso haja alguma emergência ou contingência que obrigue a reativar esta captação.	
								Utilização de água desta origem está restringida ao abastecimento público.	Não

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 01/03/2023 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Cota (m)	NPA (m)	Volume total albufeira (hm ³)	Volume útil albufeira (hm ³)	Volume armazenado (hm ³)	Volume morto (hm ³)	Volume útil armazenado (hm ³)	Percentagem volume útil (%)
Alqueva	149,77	152,00	4150,00	3117,00	3654,00	1033,0	2621,0	84,1
Alvito	197,07	197,50	132,50	130,00	127,33	2,50	124,8	96,0
Brinches	131,53	135,00	10,90	9,57	7,15	1,33	5,8	60,8
Amoreira	131,70	135,00	10,69	8,99	6,90	1,7	5,2	57,8
Pisão	154,78	155,00	8,20	6,66	7,86	1,5	6,3	94,9
S. Pedro	141,77	142,50	10,83	8,55	9,59	2,28	7,3	85,4
Serpa	120,76	123,50	10,20	9,90	6,78	0,3	6,5	65,5
Loureiro	220,96	222,00	6,98	2,48	6,12	4,50	1,6	65,2
Penedrão	168,48	170,0	5,2	3,60	4,11	1,6	2,5	69,7

Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/03/2023 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Odivelas	0,000	1,089											1,089
Roxo*	1,903	3,901											5,804
Vale do Gaio	0,000	0,553											0,553
Enxoé	0,151	0,132											0,283
Monte Novo	0,187	0,731											0,918
Alto-Sado	0,014	0,012											0,026

Albufeiras	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Guadiana-Álamos	8,380	30,814											39,194
Ardila	0,145	1,776											1,921
Pedrógão MD	0,070	2,918											2,988
Loureiro-Alvito	6,777	29,235											36,012
Vigia	0,298	0,249											0,547

*Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

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

Volumes Elevados	(hm ³)
Subsistema	Total
Alqueva	39,19
Ardila	1,92
Pedrógão	2,99

Notas:

A destacar a transferência, este mês, de um caudal de cerca de 30 hm³ para a albufeira do Alvito, através da elevação na EE dos Álamos-totalizando um volume já transferido este ano de cerca de 39 hm³ - de modo a habilitar esta albufeira ao cumprimento do papel de elemento fundamental de regularização intermédia dos pedidos do Sub - sistema de Alqueva.

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)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho					
Sorgo					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Leguminosas		-30 a +0			
Prados temporários		-20 a +0			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-49 a 5	-30 a 0	- 50 a 0	-40 a -10	-15 a -10
Trigo duro		-	0	-75 a -10	-
Triticale	0 a 5	-20 a +5	-	-20 a -5	-15 a -10
Aveia	-7 a 10	-	-	-	
Centeio	-12 a 0	-20 a +5	-	-	-15 a -10
Cevada	0 a 5	-30 a 0	-40 a 0	0	-15 a -10
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Girassol					
Grão-de-Bico					
Milho de Regadio					
Milho de Sequeiro					
Melão					
Tomate para Indústria					

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	-	-	-	-	-
Azevém	-	-	-	-	-
Centeio	-	-	-	-	-
Consociações	-	-	-	-	-
Milho	-	-	-	-	-
Sorgo	-	-	-	-	-
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-	-	-	-	-
Trigo duro	-	-	-	-	-
Triticale	-	-	-	-	-
Centeio	-	-	-	-	-
Cevada	-	-	-	-	-
Aveia	-	-10 a +10	Ainda não é possível estimar	+20 a +30	0 a +10
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz	-	-	-	-	-
Batata Sequeiro	-	-	-	-	-
Batata Regadio	-	-	-	-	-
Feijão	-	-	-	-	-
Milho de Regadio	-	-	-	-	-
Milho Sequeiro	-	-	-	-	-
Grão-de-Bico	-	-	-	-	-
Melão	-	-	-	-	-
Tomate para Indústria	-	-	-	-	-
Girassol	-	-	-	-	-
Culturas Permanentes					
Amêndoa	-	-	-	-	-
Avelã	-	-	-	-	-
Azeitona de Mesa	-60 a -20*	- 70 a -35*	-70 a - 35 *	-50 a -20*	- 90*
Azeitona de Azeite	-100 a -25*	-88 a -32*	- 60 a - 50*	-60 a -25*	- 95*
Cereja	-	-	-	-	-
Castanha	-	-	-	-	-
Kiwi	-	-	-	-	-
Mirtilo	-	-	-	-	-
Laranja	-	-	-	-	- 30*
Maçã	-	-	-	-	-
Noz	-	-	-	-	-
Pêra	-	-	-	-	-
Pêssego	-	-	-	-	-
Uva de Mesa	-	-	-	-	-
Uva para Vinho	-	-	-	-	-

n.d. – Não disponível

Notas: * - Produção

