



MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

28 de fevereiro de 2021

Ano Hidrológico 2020/2021

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 em fevereiro de 2021	8
2.1 Temperatura.....	8
2.1 Precipitação	10
3. Situação de Seca Meteorológica	12
3.1. Índice de água no Solo (SMI)	12
3.2. Índice de Seca PDSI.....	13
3.3. Índice de Seca PDSI.....	15
3.4. Evolução até ao final do próximo mês	15
3.5. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF).....	16
4. Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras.....	17
5. Águas Subterrâneas.....	22
6. Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola.....	25
7. Agricultura e Pecuária	33
8. Outras Informações	37
I. Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades.....	37
II. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	40
III. Abastecimento público.....	42
IV. Transferência do sistema Alqueva - Pedrogão	59
V. Reuniões da Sub-Comissão Sul	61
Anexo I.....	64
Anexo II.....	65
Anexo III.....	66

Índice Figuras

Figura 1. Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00, mês de fevereiro (período 1931 – 2021) (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 2021 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. Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em fevereiro de 2021 (lado esquerdo) e no ano hidrológico 2020/2021 (lado direito) (Fonte: IPMA).....	11
Figura 6. Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2020/21, 2019/20 e precipitação normal acumulada 1971-2000 (Fonte: IPMA)	12
Figura 7. Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de janeiro de 2021 (lado esquerdo) e a 28 de fevereiro de 2021 (lado direito) (Fonte: IPMA).	13
Figura 8. Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de janeiro de 2021 (esquerda) e a 28 de fevereiro 2021 (direita) (Fonte: IPMA).....	14
Figura 9. Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses, no final de fevereiro de 2021 (Fonte: IPMA).	15
Figura 10. Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de março de 2021 (Fonte: IPMA).	16
Figura 11. Situação das Albufeiras a 31 de janeiro e a 28 de fevereiro de 2021 (Fonte: APA).	17
Figura 12. Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, desde 31 de outubro de 2020 até 28 de fevereiro de 2021, e a média de fevereiro de 2021 (Fonte: APA).	18
Figura 13. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).....	19
Figura 14. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).....	19
Figura 15. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Sado comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).....	20
Figura 16. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Guadiana comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).....	20
Figura 17. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Mira comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).....	21

Figura 18. Evolução das reservas hídricas subterrâneas observadas nos meses de janeiro e fevereiro de 2021 (Fonte: APA).	22
Figura 19. Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).	25
Figura 20. Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas em fevereiro de 2021 (Fonte: DGADR).	26
Figura 21. 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).	30
Figura 22. Volumes armazenados desde outubro 2020 e a média calculada para o período 1990/91 a 2019/20, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)	37
Figura 23. Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2021 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)	38
Figura 24. Volumes armazenados desde outubro de 2020 e a média calculada para o período 1967/2018 na albufeira do Caia (Fonte: APA).	38
Figura 25. Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Caia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2021 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).	39
Figura 26. Número de abastecimentos públicos no período de março de 2020 a fevereiro 2021 (Fonte: ANEPC).	40
Figura 27. Volume armazenado (valores médios) a 28/02 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2018 e 2021. (Fonte: AdP).....	42

Índice tabelas

Tabela 1. Resumo da monitorização em situação normal	6
Tabela 2. Extremos de precipitação em 24h (00-24 UTC) no mês de fevereiro em Portugal continental.....	10
Tabela 3. Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado entre outubro de 2020 e de fevereiro de 2021 (Fonte: IPMA)	14
Tabela 4. Armazenamentos nas albufeiras em fevereiro, tendências evolutivas e previsões para a campanha .	28
Tabela 5. Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (26 de fevereiro de 2021), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN)	31
Tabela 6. Disponibilidade de água nas albufeiras Grupo IV (26 de fevereiro de 2021), de aproveitamentos hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)	32
Tabela 7. Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público, fevereiro de 2021 (Fonte: AdP).....	42
Tabela 8. Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm ³ e %) (entre fevereiro de 2018 e 2021) (Fonte: AdP).....	42
Tabela 9. Síntese das povoações incluídas no sistema da Águas Públicas do Alentejo com abastecimento por autotanque (Fonte: AgdA) e respetivo ponto de situação de medidas estruturantes em curso.	45
Tabela 10. Volumes de Água Captados nas Origens de Água do SMAASA, para o Abastecimento Público no ano hidrológico de 2020-2021 (Fonte: AdA)	48
Tabela 11. Evolução dos volumes mensais de água armazenada nas albufeiras do SMAASA, entre 28 de fevereiro de 2020 e 28 de fevereiro de 2021 (Fonte: AdA)	49
Tabela 12. Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão a 28 fevereiro 2021 (Fonte: EDIA)	59
Tabela 13. Volumes mensais (hm ³) de água transferidos do sistema Alqueva-Pedrogão em 2021 (Fonte: EDIA)	59

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 quinquagésimo segundo produzido no contexto legislativo referido e o quinto do ano hidrológico em curso (2020/2021).

2. Avaliação Meteorológica em fevereiro de 2021

2.1 Temperatura

O mês de fevereiro, em Portugal continental, classificou-se como muito quente e muito chuvoso, Figura 1.

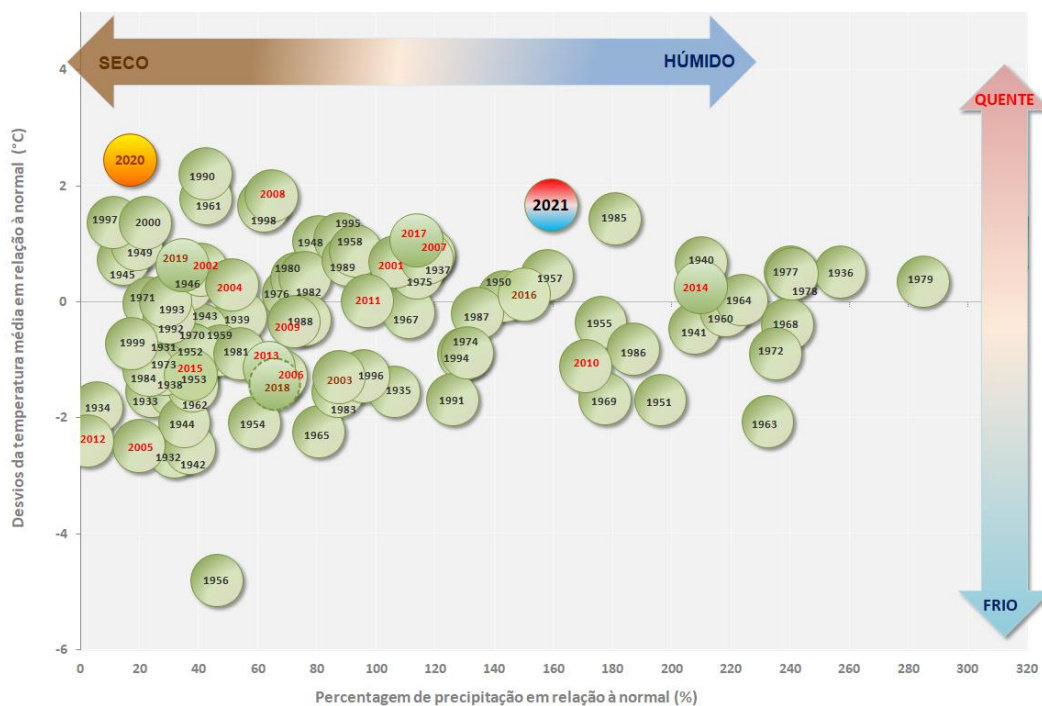


Figura 1. Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00, mês de fevereiro (período 1931 – 2021) (Fonte: IPMA).

Fevereiro de 2021 foi o 5º mais quente desde 1931 com uma temperatura média do ar de 11.66 °C, +1.68 °C em relação à normal 1971-2000, Figura 2. O mês de fevereiro mais quente (12.43 °C) ocorreu em 2020.

O valor médio de temperatura mínima, 7.93 °C, foi muito superior à normal, +2.35 °C, sendo o 3º maior valor desde 1931 (mais altos em 1985 e 1990: 7.96 °C e 7.94 °C).

O valor médio de temperatura máxima, 15.40 °C, também foi superior ao valor normal com uma anomalia de +1.02 °C.

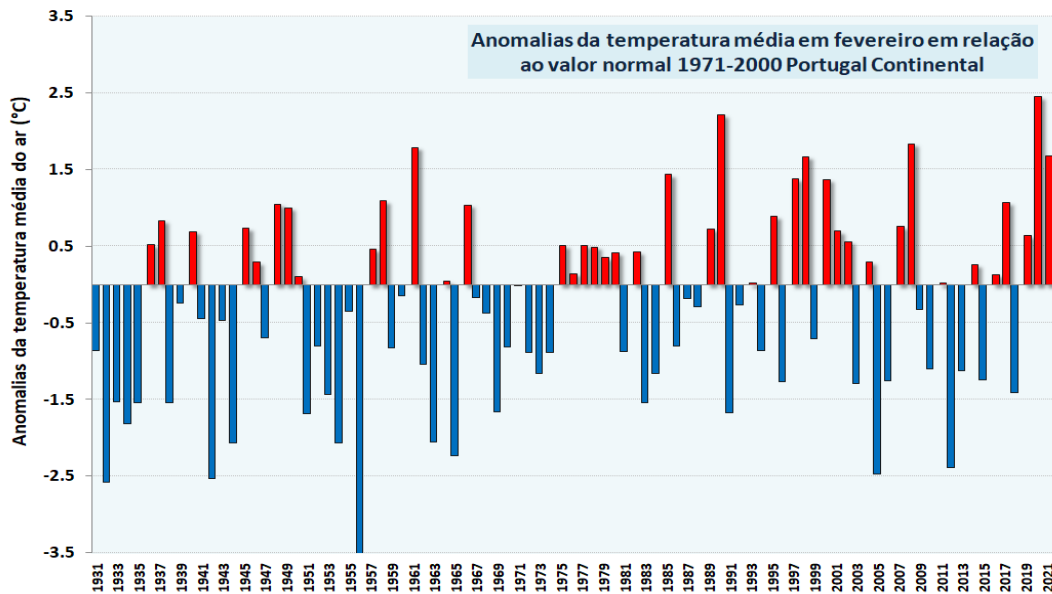


Figura 2. Anomalias da temperatura média do ar no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).

Durante o mês os valores diários da temperatura mínima do ar mantiveram-se acima do valor médio mensal, exceto nos dias 7 e 22 (Figura 3), sendo de realçar os desvios superiores a 5 °C nos dias 1, 2 e 11.

Em relação à temperatura máxima verificou-se alguma variabilidade durante o mês, sendo de realçar 2 períodos: 4 a 9 de fevereiro com valores diários inferiores à normal mensal, seguido pelo período de 11 a 19 com valores diários superiores ao valor médio.

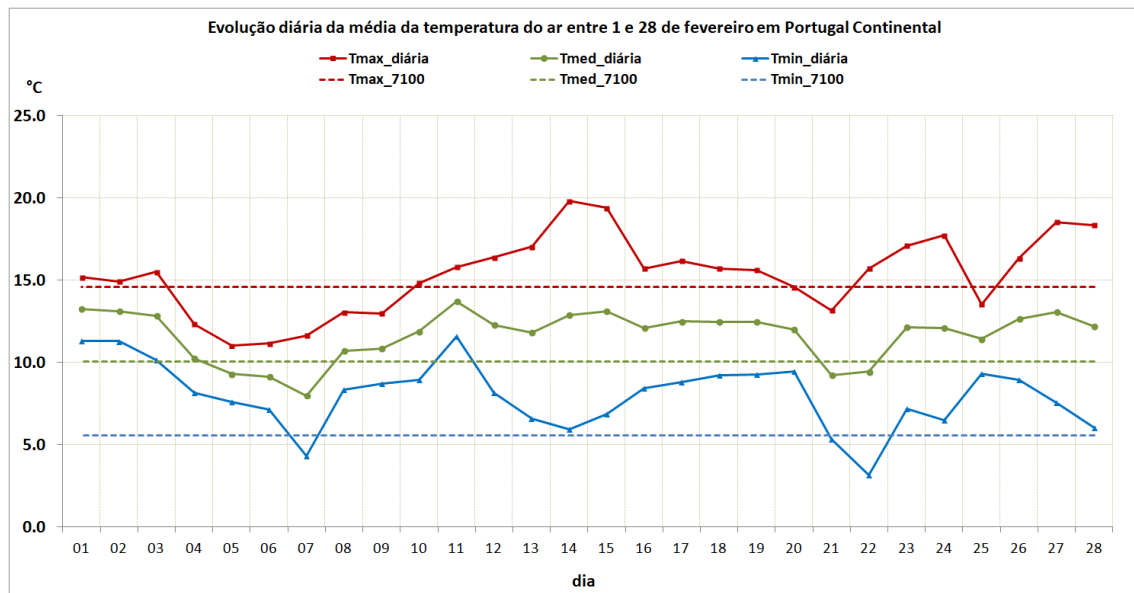


Figura 3. Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 28 de fevereiro de 2021 em Portugal Continental (Fonte: IPMA).

2.1 Precipitação

O valor médio da quantidade de precipitação em fevereiro, 158.7 mm, foi superior ao valor normal 1971-2000, +58.6 mm (Figura 4), sendo o 3º fevereiro mais chuvoso desde 2000. Valores de precipitação superiores aos agora registados ocorreram em 25 % dos anos desde 1931.

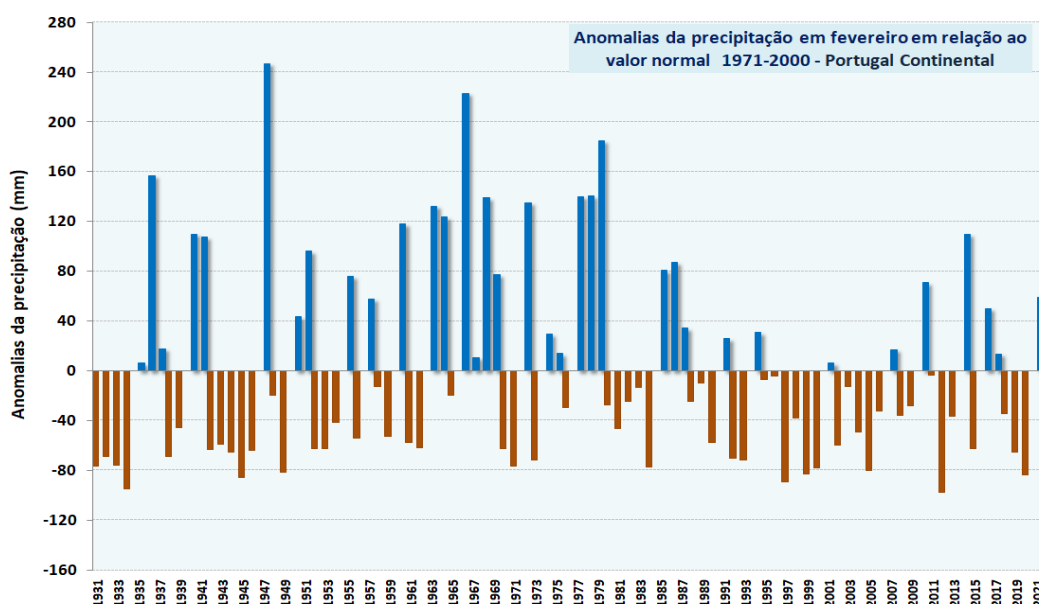


Figura 4. Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).

Durante o mês ocorreu precipitação na maior parte dos dias, sendo de destacar os dias 9 e 20 de fevereiro com valores diários muito elevados, tendo sido nestes dias ultrapassados os maiores valores diários (00-24h) em algumas estações do Norte e Centro do território do Norte e Centro do território e nos dias 4 e 5 de fevereiro em 2 estações meteorológicas do Sul, Portel e Faro (Tabela 2).

Tabela 2. Extremos de precipitação em 24h (00-24 UTC) no mês de fevereiro em Portugal continental

Estação	Extremos Precipitação Fev/2021 (00-24h)		Anterior maior valor Precipitação (00-24h)		Início Série
	(mm)	Dia	(mm)	Dia/Ano	
Vila Nova Cerveira	70.3	2	40.6	27/02/2010	2001
Monção	50.3	20	50.0	27/02/2010	1999
Cabeceiras de Basto	57.6	9	55.9	04/02/2017	2001
Carrazeda de Ansiães	51.7	9	37.2	12/02/2017	2002
Trancoso	54.3	9	46.5	28/02/2018	2000
Nelas	76.1	9	64.1	06/02/2001	1999
Anadia	54.1	9	53.9	12/02/2016	2000
Tomar	49.9	20	45.8	18/02/2008	1998
Alcobaça	54.4	20	33.6	12/02/2016	1998
Rio Maior	52.6	20	39.8	11/02/2014	1998
Santarém/Fonte Boa	42.0	20	38.5	19/02/2011	1998
Torres Vedras	51.9	20	30.7	18/02/2008	2000
Coruche	41.3	20	26.3	18/02/2008	1998
Cabo Carvoeiro	53.6	20	45.0	17/02/2011	1998
Cabo Raso	73.2	20	30.5	17/02/2008	1998
Almada	53.9	20	36.3	18/02/2008	2002

Estação	Extremos Precipitação Fev/2021 (00-24h)		Anterior maior valor Precipitação (00-24h)		Início Série
	(mm)	Dia	(mm)	Dia/Ano	
Portel	31.3	4	27.1	18/02/2008	2001
Faro	56.1	5	41.3	20/02/2004	1998

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram superiores ao valor normal em todo o território e em particular na região do Minho e Douro Litoral, na região interior Norte e Centro e no interior do Alentejo, nomeadamente na zona de Amareleja.

Os valores de percentagem de precipitação em fevereiro, em relação ao valor médio, variaram entre 85 % em Castro Marim e 336 % em Amareleja (Figura 5, esquerda).

Em relação ao ano hidrológico 2020/2021 verifica-se que o valor médio da quantidade de precipitação desde 1 de outubro 2020 a 28 de fevereiro de 2021, 600.6 mm, corresponde a 106 % do valor médio 1971-2000.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2020/2021 são inferiores ao valor normal em alguns locais da região Centro, do Baixo Alentejo e em toda a região do Algarve (Figura 5, direita). Os valores da percentagem de precipitação entre 79 % em Vila Real de Santo António e 165% em Miranda do Douro.

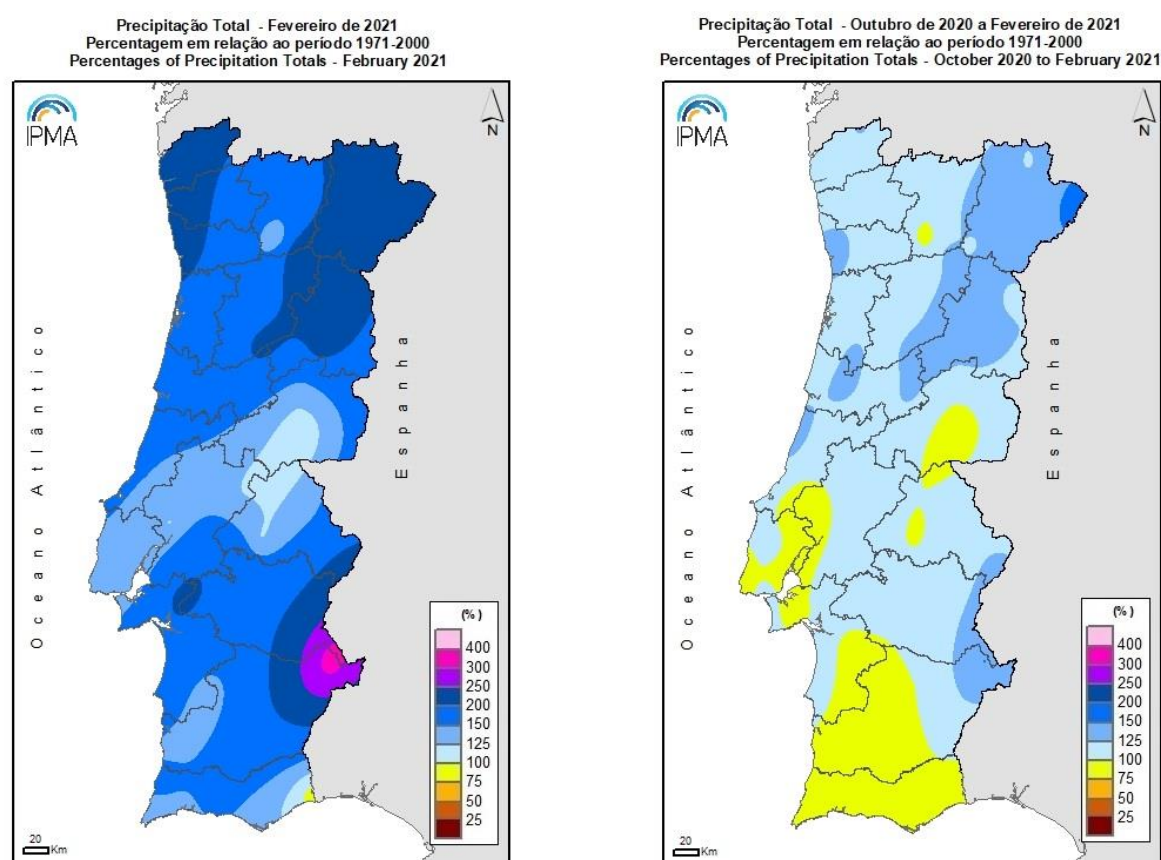


Figura 5. Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em fevereiro de 2021 (lado esquerdo) e no ano hidrológico 2020/2021 (lado direito) (Fonte: IPMA)

Na Figura 6, apresenta-se a evolução dos valores de precipitação mensal no presente ano hidrológico (2020/2021), no ano hidrológico anterior (2019/2020) e a precipitação normal acumulada 1971-2000. O valor de precipitação acumulado desde o início do ano hidrológico é ligeiramente superior ao valor médio 1971-2000.

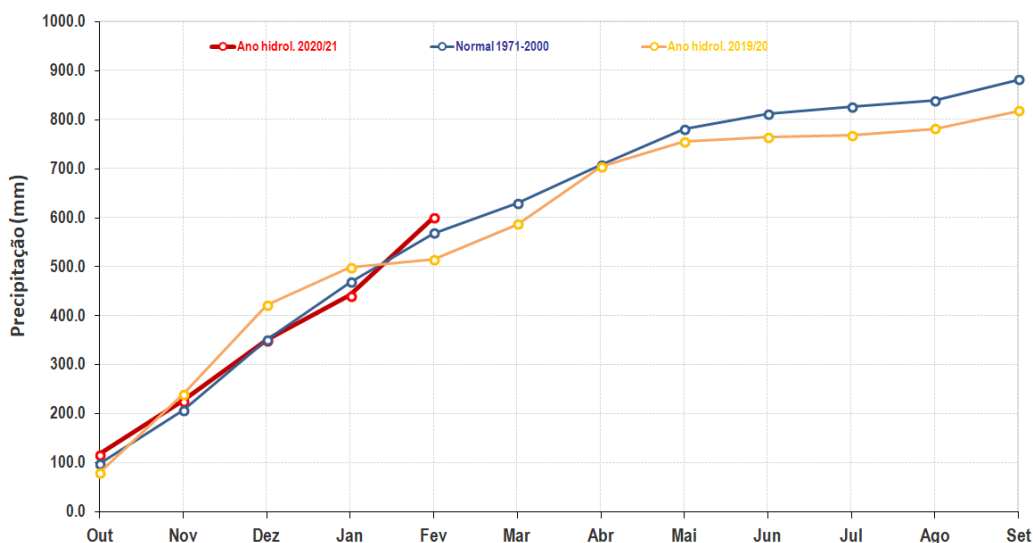


Figura 6. Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2020/21, 2019/20 e precipitação normal acumulada 1971-2000 (Fonte: IPMA)

3. Situação de Seca Meteorológica

3.1. Índice de água no Solo (SMI)

Na Figura 7 apresenta-se o índice de água no solo¹ (AS) a 31 de janeiro e a 28 de fevereiro 2021.

Verifica-se que grande parte do território apresenta valores de percentagem de água no solo muito próximos ou mesmo iguais à capacidade de campo. Os menores valores de percentagem de água no solo (< 60%) verificam-se nalguns locais do Baixo Alentejo.

¹Produto *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 escuro quando $AS \leq PEP$; entre o laranja e o azul considera $PEP < AS < CC$, variando entre 1 % e 99 %; e azul escuro quando $AS > CC$.

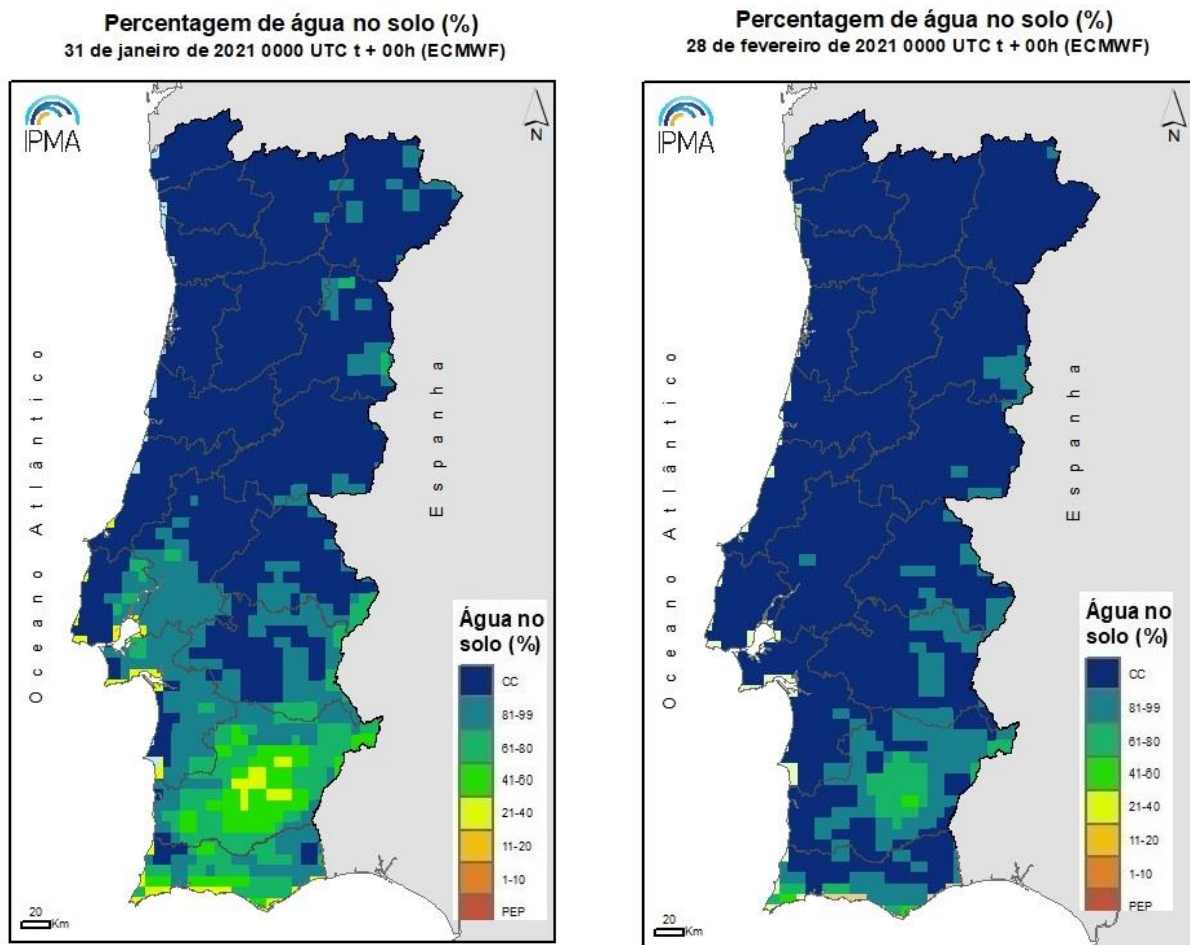


Figura 7. Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de janeiro de 2021 (lado esquerdo) e a 28 de fevereiro de 2021 (lado direito) (Fonte: IPMA).

3.2. Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI, no final de fevereiro não existe seca meteorológica em praticamente todo o território do continente; apenas a zona de Castro Marim/ Vila Real Santo António está na classe de seca fraca e corresponde a apenas 0.1 % do território.

A distribuição percentual por classes do índice PDSI no território é a seguinte: 0.4 % chuva severa, 10.4 % chuva moderada, 59.6 % chuva fraca, 29.5 % normal e 0.1 % seca fraca.

Na Figura 8 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de janeiro e a 28 de fevereiro 2021.

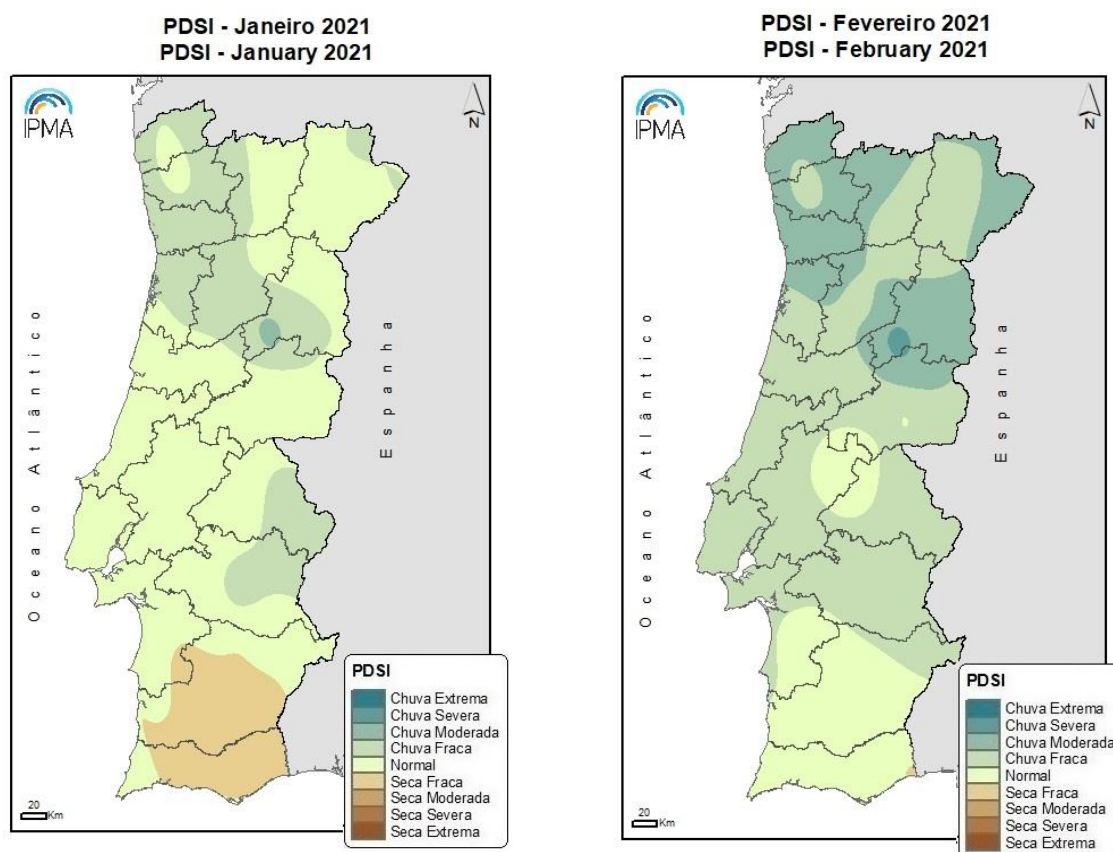


Figura 8. Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de janeiro de 2021 (esquerda) e a 28 de fevereiro 2021 (direita) (Fonte: IPMA).

Na Tabela 3 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI entre outubro 2020 e fevereiro de 2021.

Tabela 3. Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado entre outubro de 2020 e de fevereiro de 2021 (Fonte: IPMA)

Classes PDSI	31 Outubro 2020	30 Novembro 2020	31 Dezembro 2020	31 Janeiro 2021	28 Fevereiro 2021
Chuva extrema	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chuva severa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
Chuva moderada	0.0	0.0	0.5	0.5	10.4
Chuva fraca	42.1	62.3	50.4	25.6	59.6
Normal	45.5	33.6	49.1	61.9	29.5
Seca Fraca	12.4	4.1	0.0	12.0	0.1
Seca Moderada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Seca Severa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3.3. Índice de Seca PDSI

O índice SPI (Standardized Precipitation Index- Índice padronizado de precipitação) quantifica o défice ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água.

Na Figura 9 apresenta-se o SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de fevereiro. Não existe nenhuma situação de seca em todas bacias hidrográficas do território e em todas escalas do SPI. Na escala mais longa (12 meses) a situação de seca fraca que existia na bacia do Sado terminou.

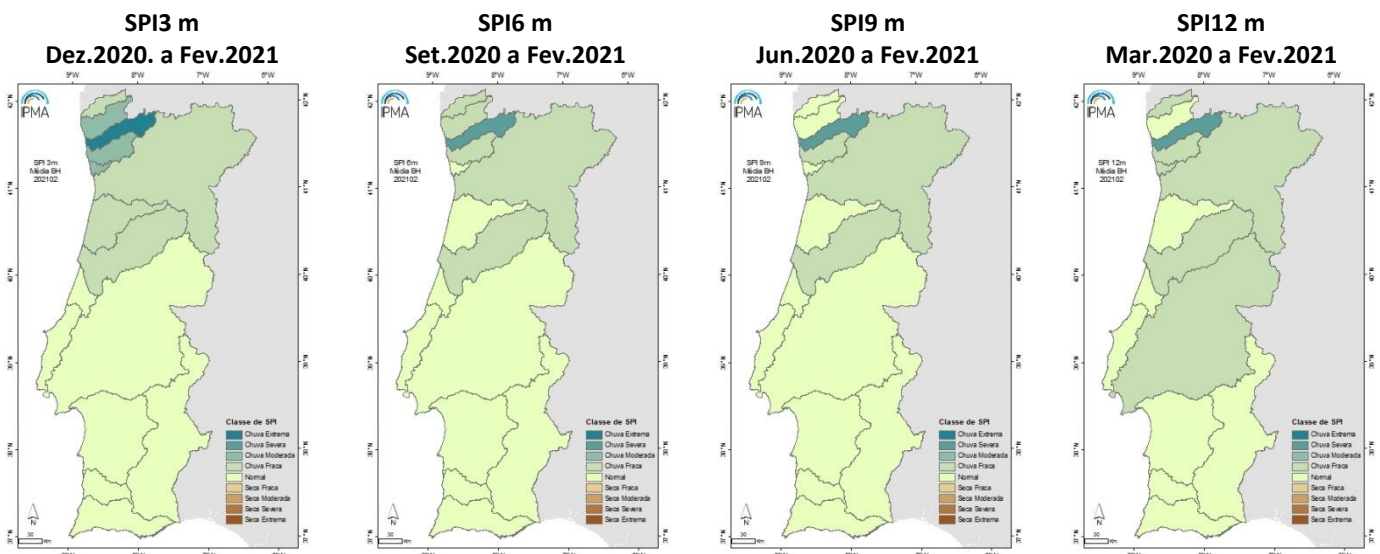


Figura 9. Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses, no final de fevereiro de 2021 (Fonte: IPMA).

3.4. Evolução até ao final do próximo 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 10:

Cenário 1 (2º decil - D2) - Valores da quantidade de precipitação inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): aumento da área em seca meteorológica na região a Sul do Tejo.

Cenário 2 (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica a 28 de fevereiro, com diminuição da intensidade das classes de chuva.

Cenário 3 (8º decil – D8) – Valores da quantidade de precipitação superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos): sem situação de seca meteorológica em Portugal continental com aumento das classes de chuva.

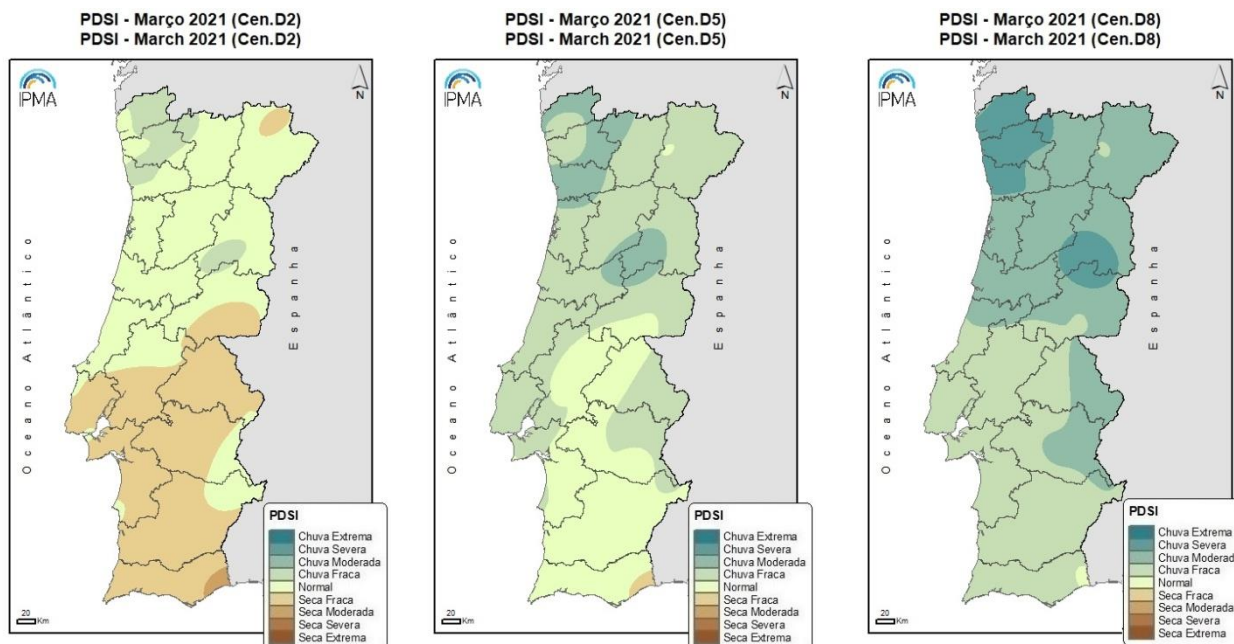


Figura 10. Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de março de 2021 (Fonte: IPMA).

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

- Semana 08/03 a 14/03 – valores acima do normal (1 a 10 mm) para o litoral Norte e valores abaixo do normal (-30 a -1mm) para o interior Norte e regiões do Centro e Sul;
- Semana 15/03-21/03 – valores abaixo do normal para a região Sul (-10 a -1mm);
- Semana 22/03-28/03 – não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas 3 semanas deverá manter-se a ausência de seca meteorológica em quase todo o território de Portugal Continental, no entanto na região Sul, com valores de precipitação inferiores ao normal, poderá aparecer a classe de seca fraca.

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

4. Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras

No último dia do mês de fevereiro de 2021 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se um aumento do volume armazenado em 11 bacias hidrográficas e descida em 1, Figura 11.

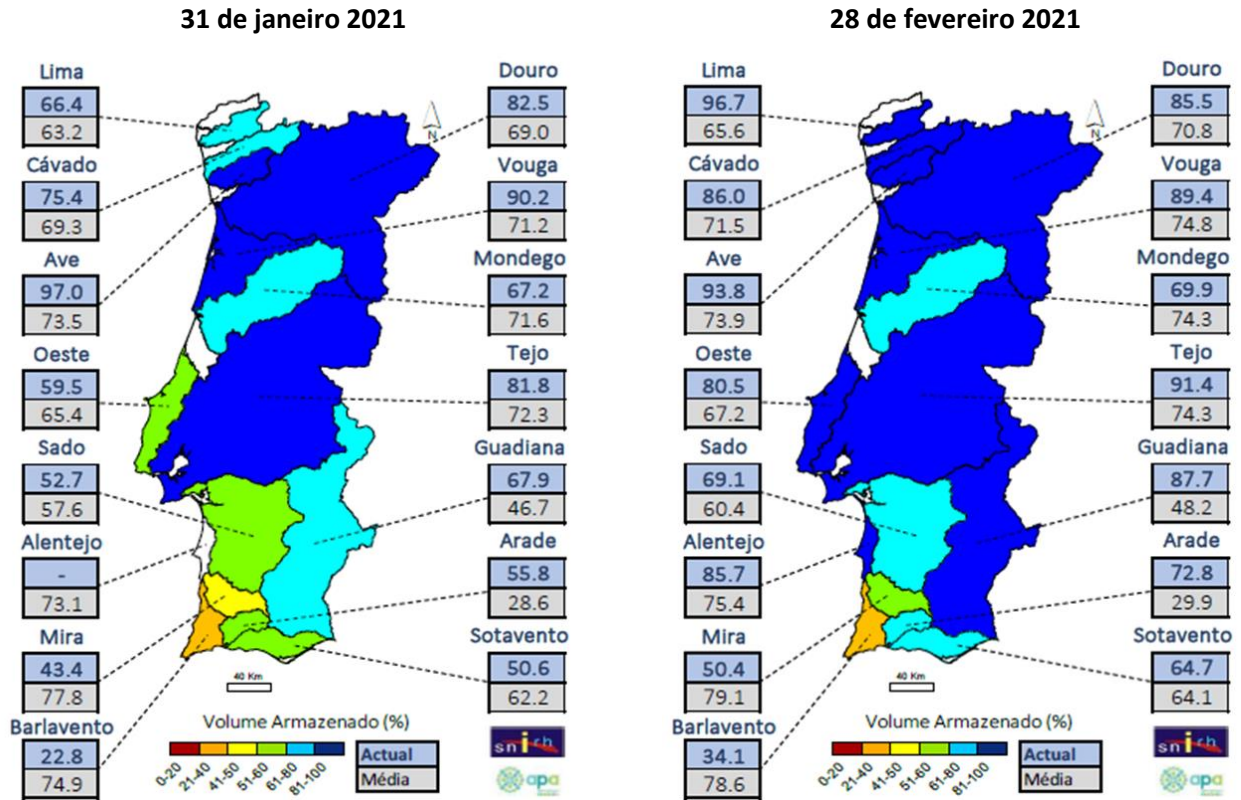


Figura 11. Situação das Albufeiras a 31 de janeiro e a 28 de fevereiro de 2021 (Fonte: APA).

Os armazenamentos em fevereiro de 2021 por bacia hidrográfica apresentam-se superiores às médias de armazenamento de fevereiro (1990/91 a 2019/20), exceto para as bacias do Mondego, do Mira e das Ribeiras do Algarve. Comparativamente aos valores observados desde final de outubro de 2020, é possível verificar que todas as bacias apresentaram disponibilidades hídricas totais superiores, Figura 12. A precipitação ocorrida desde outubro tem permitido a subida dos volumes armazenados, apesar de nas bacias críticas os valores continuarem ainda longe dos valores médios no período de referência 1990/91 a 2019/20. A subida mais significativa relativamente aos volumes armazenados em outubro de 2020 (início do ano hidrológico) foi nas bacias do Lima, do Ave, das Ribeiras do Oeste, do Sado, do Guadiana e do Barlavento.

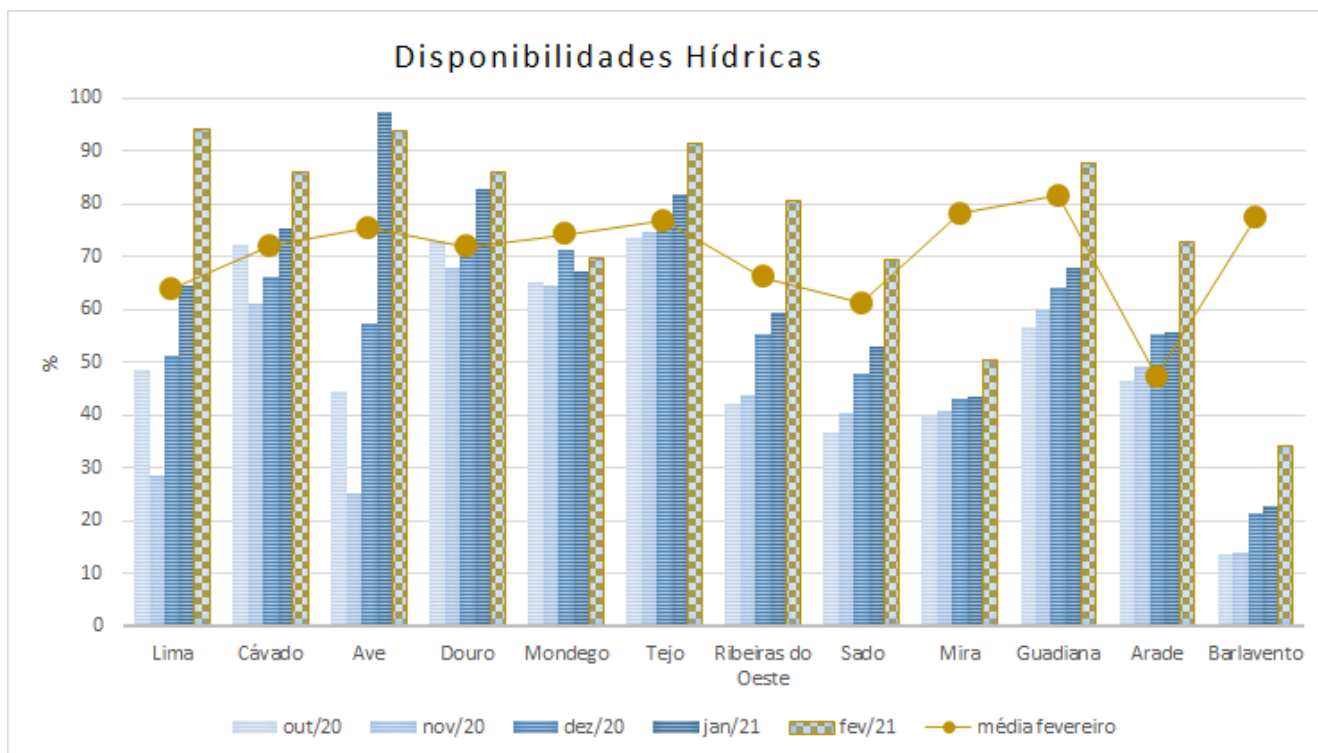


Figura 12. Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, desde 31 de outubro de 2020 até 28 de fevereiro de 2021, e a média de fevereiro de 2021 (Fonte: APA).

Das 60 albufeiras monitorizadas em fevereiro do corrente ano, 36 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 4 têm disponibilidades inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% correspondem a cerca de 7% do universo das albufeiras monitorizadas e localizam-se:

- Bacia do Sado – Monte Rocha (29,6 %), Fonte Serne (30,6 %) e Campilhas (33,9 %);
- Bacia do Barlavento – Bravura (34,1%).

A 28 de fevereiro as bacias do Lima, do Cávado, do Ave, do Douro, do Tejo, das Ribeiras do Oeste e do Guadiana apresentam níveis de armazenamento superiores a 80.

As bacias do Mondego, do Sado, do Mira e do Arade apresentam níveis de armazenamento superiores a 50%, no entanto, algumas das albufeiras apresentam valores inferiores a 40%.

Apenas a bacia das Ribeiras do Barlavento apresentam níveis de armazenamento inferiores a 40%.

Na Figura 13 é possível observar o afastamento significativo da evolução do armazenamento na bacia das **Ribeiras do Oeste** registado desde outubro de 2019 e janeiro de 2021 e a significativa recuperação verificada em novembro e dezembro de 2020, quando comparados com os valores médios dos últimos 29 anos.

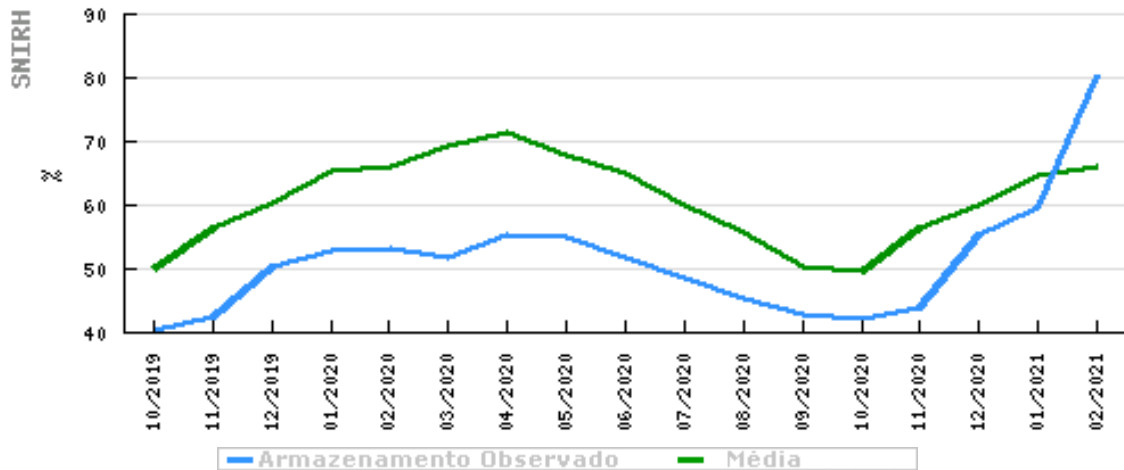


Figura 13. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)

Na bacia do **Tejo** a percentagem de armazenamento total no presente ano hidrológico, após a subida exponencial dos valores de armazenamento total observado em dezembro de 2019, tem-se mantido acima dos valores médios, Figura 14.

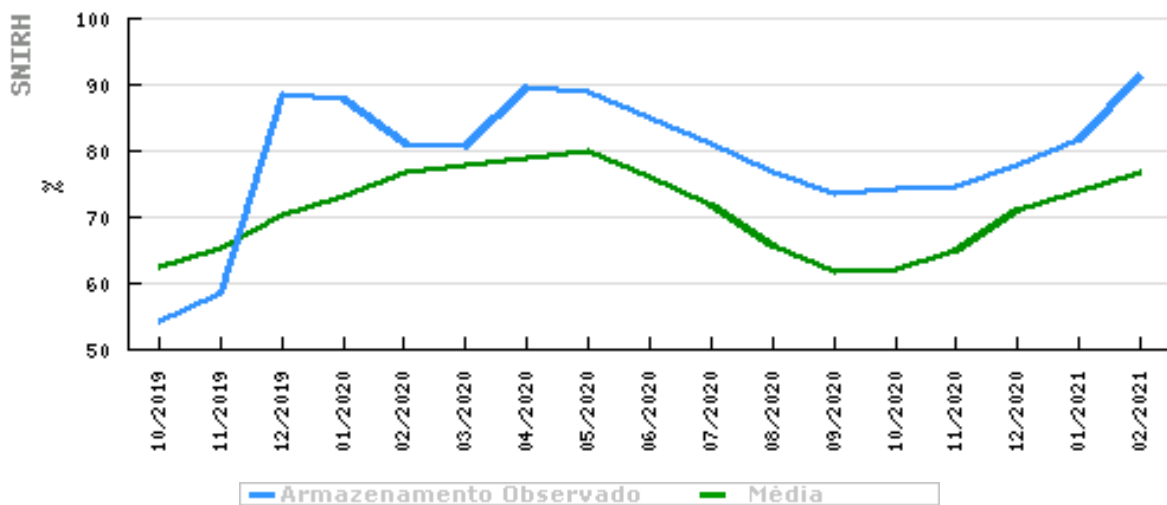


Figura 14. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).

A bacia do **Sado** apresentou, no mês de fevereiro, uma subida exponencial das disponibilidades totais armazenadas tendo ultrapassado os valores médios dos últimos 29 anos, Figura 15. No entanto, a albufeira do Monte da Rocha continua numa situação sob vigilância, sem ligação ao sistema Alqueva.

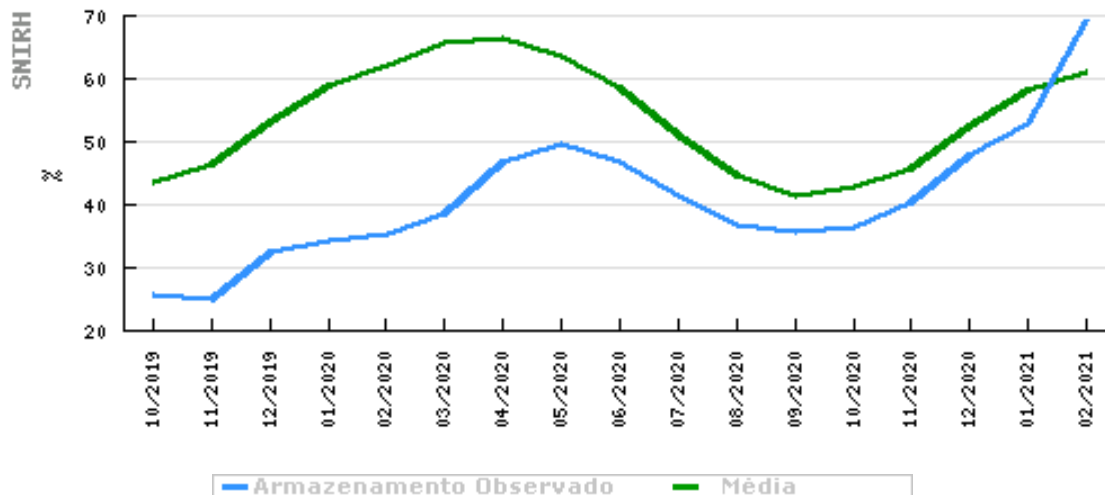


Figura 15. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Sado comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).

A precipitação ocorrida desde o início do ano hidrológico possibilitou, na bacia do **Guadiana**, que o armazenamento total excedesse média histórica, Figura 16.

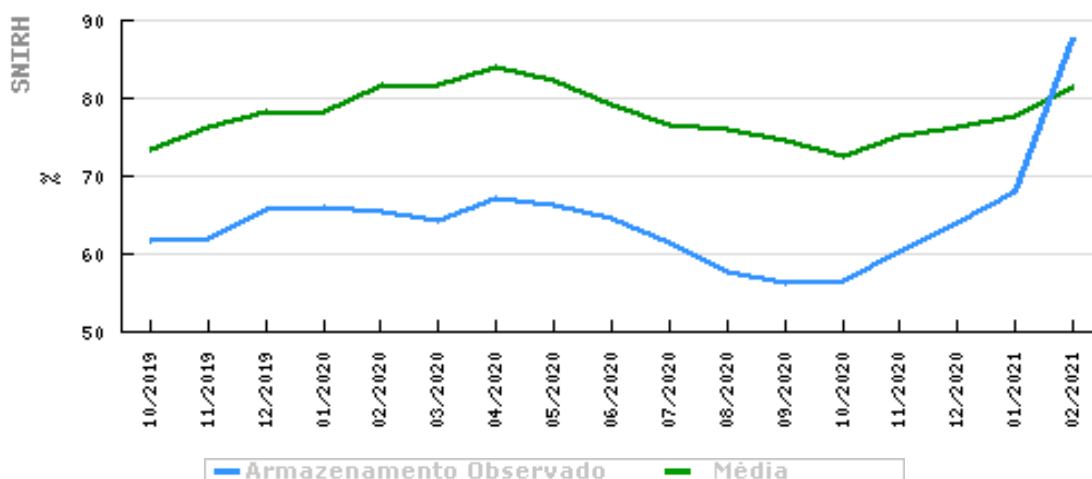


Figura 16. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Guadiana comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).

Na Figura 17, observa-se que a percentagem de armazenamento na bacia do **Mira** mantém-se muito distante dos valores médios dos últimos 29 anos.

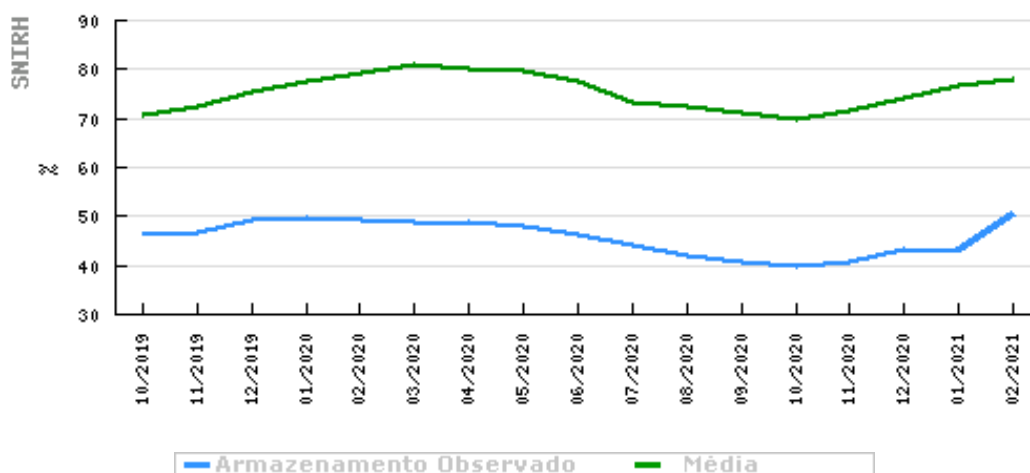


Figura 17. Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Mira comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA).

Considerando os volumes armazenados totais, no final do mês de fevereiro as situações sob vigilância identificadas são:

Situações críticas:

- Monte da Rocha [29,6 %], Fonte Serne [20,6 %] e Campilhas [33,9 %] - Bacia do Sado;
- Bravura [34,1%] – Bacia do Barlavento.

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 23 de fevereiro de 2021, armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do Minho e Lima Espanha - 86,5% (em janeiro era de 63,9%)
- Bacia hidrográfica do Douro Espanha - 82,7% (em a janeiro era de 63,5%)
- Bacia hidrográfica do Tejo Espanha – 70,4% (em janeiro era de 51,1%)
- Bacia hidrográfica do Guadiana Espanha – 40,7% (em janeiro de 34,9%)

Verificou-se que os volumes totais armazenados em todas as bacias subiram significativamente com exceção da bacia do Guadiana, onde a subida foi menor não atingido ainda 50% da sua capacidade total.

5. 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 2020-2021, Figura 18.

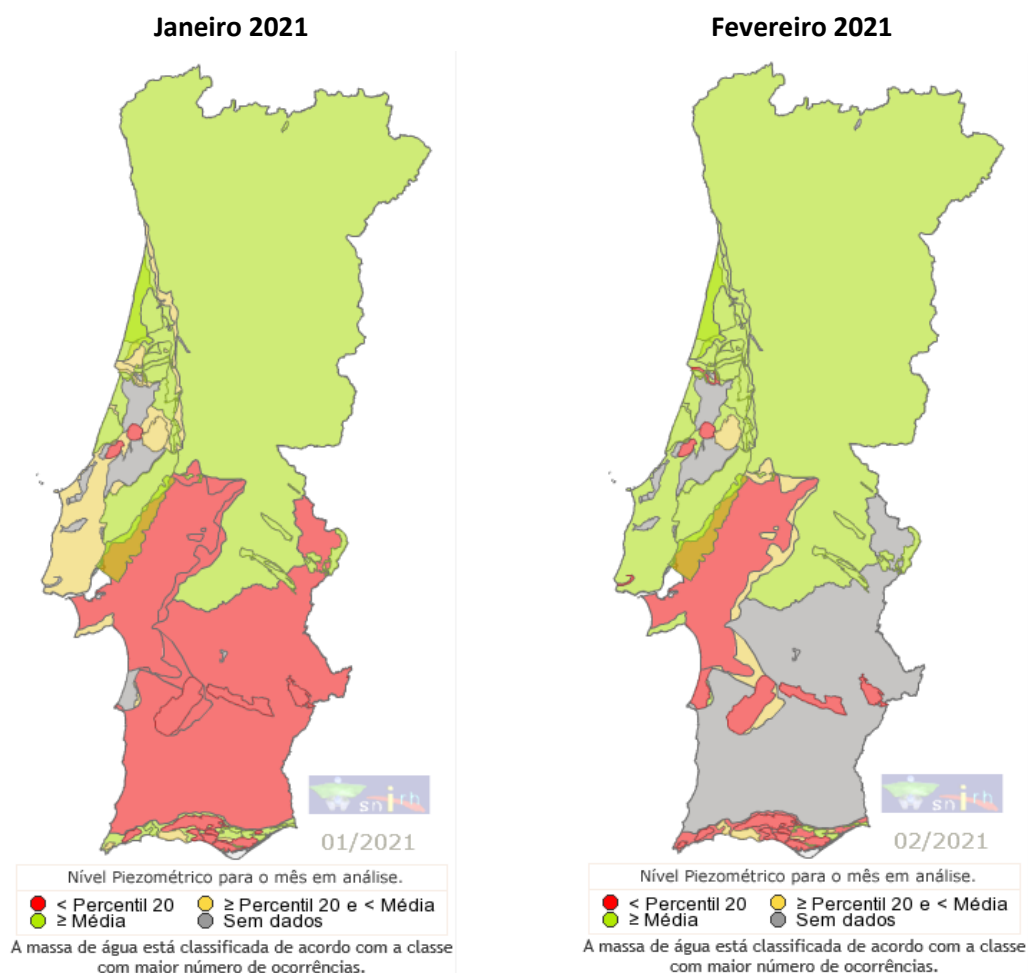


Figura 18. Evolução das reservas hídricas subterrâneas observadas nos meses de janeiro e fevereiro de 2021 (Fonte: APA).

Da análise dos mapas e comparando com o mês anterior, verifica-se que os níveis de água subterrânea, a nível nacional, permanecem baixos, com massas de água a registarem níveis inferiores ao percentil 20, mantendo-se o agravamento no sul do país e na zona do Tejo.

Assim, atendendo aos dados disponíveis no mês de fevereiro de 2021 constata-se que, os níveis piezométricos em 283 pontos observados em 51 massas de água subterrânea se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água A10 - MOURA - FICALHO, A9 - GABROS DE BEJA, O32 - SINES, O19 - ALPEDRIZ, T6 - BACIA DE ALVALADE, M5 - QUERENÇA - SILVES, M1 - COVÕES, M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE, O14 - POUSOS - CARANGUEJEIRA, INDIFERENCIADO DA ORLA MERIDIONAL, T3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA,

M7 - QUARTEIRA, O7 - FIGUEIRA DA FOZ - GESTEIRA, M12 - CAMPINA DE FARO, M10 - SÃO JOÃO DA VENDA - QUELFES, O28 - PISÕES - ATROZELA e M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA 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, 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 Elvas-Campo Maior (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 Almansil-Medronhal (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Peral-Moncarapacho (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Malhão (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA São Bartolomeu (bacia das Ribeiras do Algarve).

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

Salienta-se que, a precipitação ocorrida durante o 1º trimestre do ano hidrológico 2020-2021 e os 2 meses seguintes, não possibilitou a recuperação do nível piezométrico das massas de água subterrâneas, fundamentalmente, na região sul, onde se continuam a registar níveis de água subterrânea bastante baixos nos sistemas aquíferos da região do Alentejo e Algarve, de acordo com os dados atualmente disponíveis.

Tendo em conta que, no período húmido dos anos hidrológicos 2018-2019 e 2019-2020, e nos cinco primeiros meses do corrente ano hidrológico, os eventos pluviosos não foram suficientes para a recuperação dos níveis de água subterrânea, colocam-se algumas massas de água em vigilância, isto é, merecem especial atenção pois observam-se descidas significativas do nível de água subterrânea.

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

- MA Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana e do Sado (bacias do Guadiana e do Sado);
- MA Leirosa – Monte Real (bacias do Lis e Mondego);

- 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 Luz-Tavira (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Gabros de Beja (bacia do Guadiana);
- MA Bacia de Alvalade (bacia do Sado).

Com o término do ano hidrológico 2019-2020 e início do ano 2020-2021, continua a verificar-se que os níveis de água subterrânea, em diversas massas de água na região sul do país, se encontram inferiores ao percentil 20. Considera-se que os níveis piezométricos nesta região se encontram significativamente baixos, pelo que a precipitação ocorrida ao longo deste ano hidrológico ainda não é suficiente para a recuperação dos níveis de água subterrânea.

6. Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola

Os armazenamentos registados nas albufeiras no final de fevereiro (26/02/2021), monitorizados pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), estão indicados na Tabela 4. 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>).

Entre as 44 albufeiras avaliadas pela DGADR, que suportam o boletim das albufeiras do Ministério da Agricultura (MA), 31 estão, igualmente, incluídas na avaliação disponibilizada no portal do SNIRH (APA). As albufeiras monitorizadas e avaliadas pela DGADR, que incluem empreendimentos de fins múltiplos e equiparados, estão indicadas e localizadas na Figura 19.

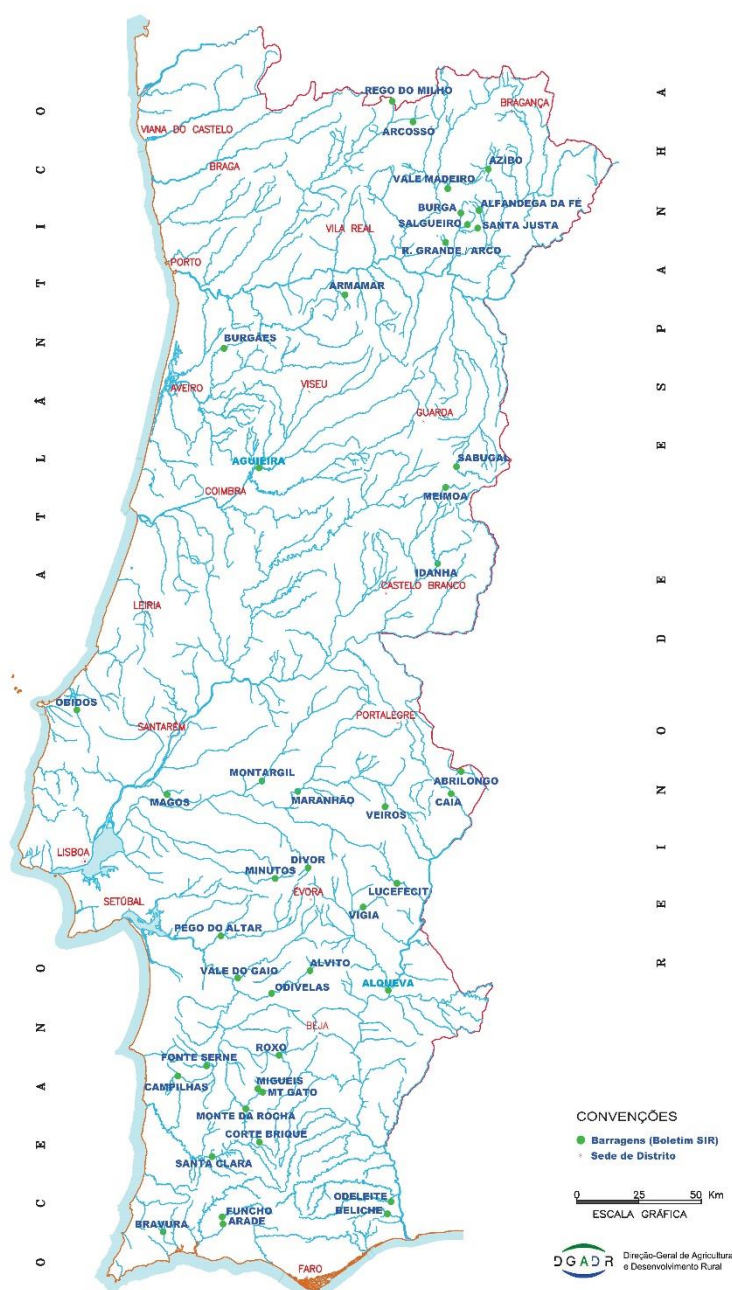


Figura 19. Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).

Neste mês verificou-se uma tendência generalizada de subida dos níveis de armazenamento das albufeiras, 39 sobem, 2 descem e 2 estão inalteráveis (Tabela 4). A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do seu volume armazenado entre -4,6 % (Aguieira) e +53,5 % (Veiros). A sul de Portugal existe uma variação do volume compreendida entre +1,45 % (Lucefecit) e +74,1 % (Migueis). No final do mês, 12 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40 % da sua capacidade total (Figura 20), valor superior à situação normal (5 %), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.

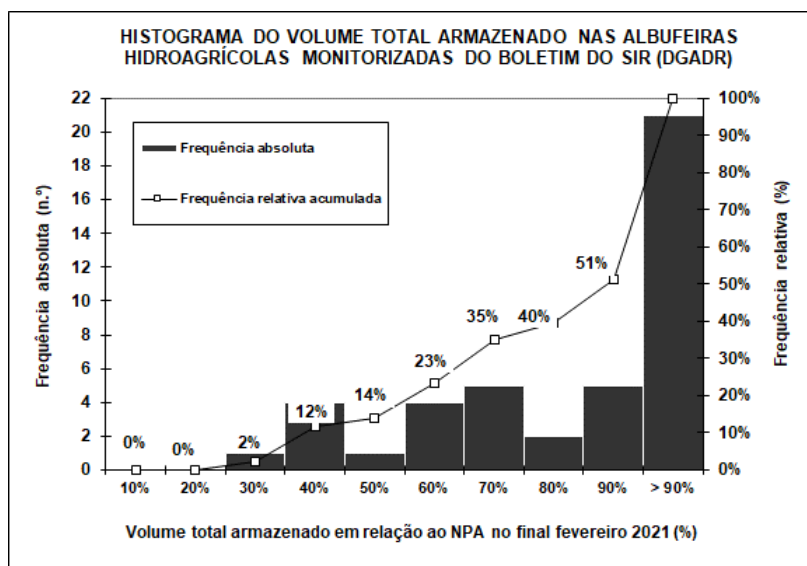


Figura 20. Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas em fevereiro de 2021 (Fonte: DGADR).

Excluindo as albufeiras do Alqueva e da Aguieira (sem gestão direta dos agricultores), entre os aproveitamentos analisados, a albufeira de Santa Clara, na bacia hidrográfica do rio Mira, é aquela que apresenta maior volume armazenado (241,0 hm³), que corresponde a 50 % da sua capacidade de armazenamento total, mas a 0 % do volume útil, estando a ser explorada abaixo do seu Nível Morto.

Neste mês os armazenamentos totais das albufeiras são na sua maioria superiores ao valor médio de fevereiro de cada albufeira. Neste mês, a sul do Tejo existem três 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, enquanto a norte do Tejo não existe nenhuma albufeira associada aos níveis de contingência 2 ou 3, nas 20 albufeiras avaliadas (Tabela 4). As duas albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) são Fonte Serne, do Aproveitamento Hidroagrícola de Campilhas e Alto Sado, e Santa Clara, do Aproveitamento Hidroagrícola do Mira.

As evoluções semanais percentuais dos volumes armazenados úteis nas albufeiras estão representadas na

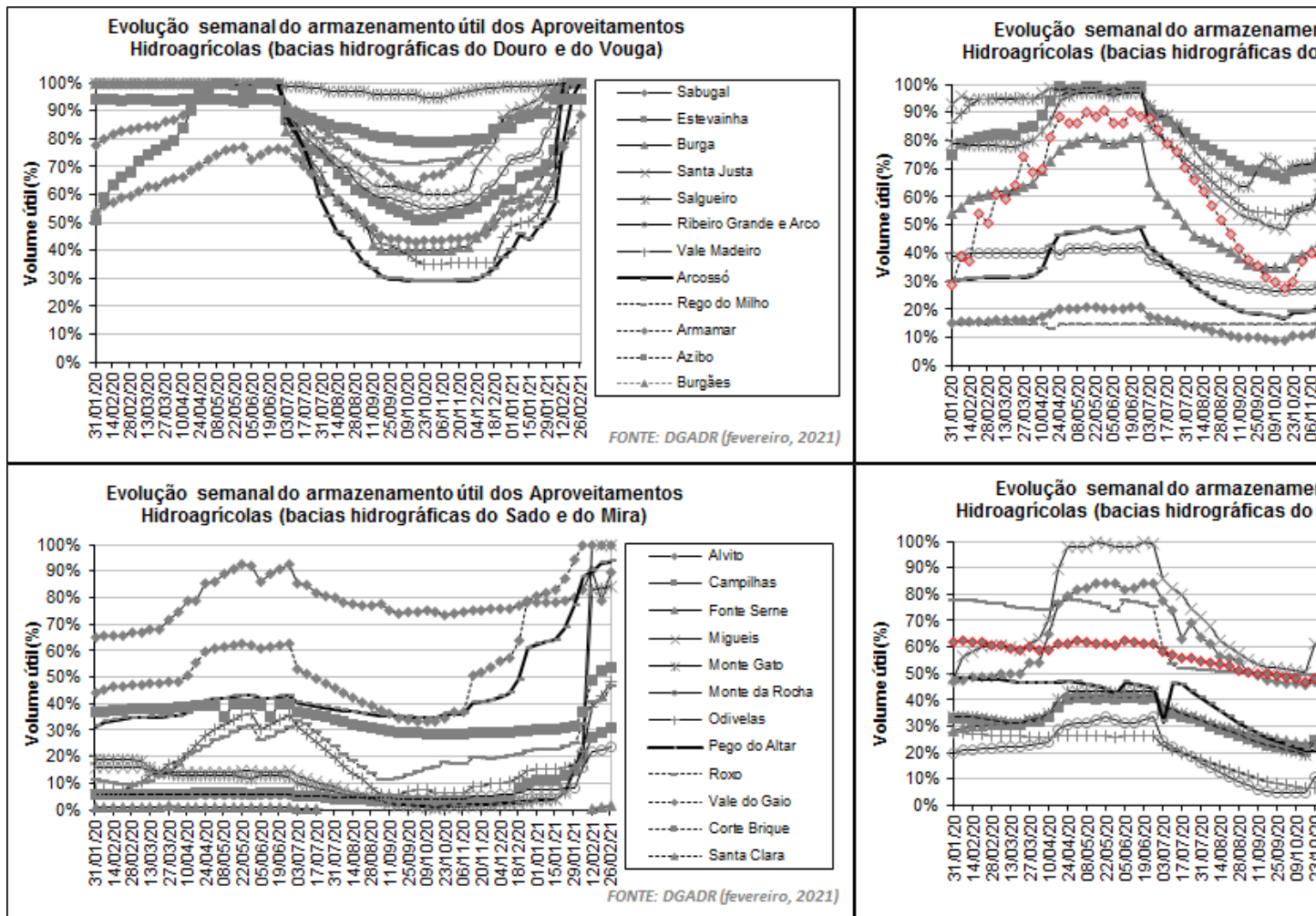


Figura 21. Nesta Figura as albufeiras estão organizadas em quatro agrupamentos de bacias hidrográficas: a) Douro e Vouga; b) Mondego, Tejo e Arnoia; c) Sado e Mira; d) Guadiana e ribeiras do Alentejo.

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 4. Armazenamentos nas albufeiras em fevereiro, tendências evolutivas e previsões para a campanha

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (26/02/2021)						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 (atendendo ao vol. útil armazen. e à necessidade da camp. normal)	
			(hm3)	(%)							(hm3)	(%)	*Níveis de contingência		
Sabugal	Douro	790,38	118,20	103%	788,83	↗	Cova da Beira	50,00	114,30	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Estevainha	Douro	626,50	1,60	100%	624,65	↗	Alfandega da Fé	1,00	1,30	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Burga	Douro	329,00	1,54	100%	326,00	↗	Vale da Vilarça	1,20	0,82	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 68 %	
Santa Justa	Douro	259,00	3,48	100%	258,80	↗	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	1,80	100%	221,95	↗	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	5,97	100%	185,60	↗	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	1,51	100%	286,60	↗	Vale Madeiro	0,90	1,42	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Arcossó	Douro	537,00	4,88	100%	529,80	↗	Veiga de Chaves	3,30	4,67	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Rego do Milho	Douro	455,00	1,90	100%	454,05	↗	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	752,90	2,58	89%	750,20	↗	Temilobos	1,20	2,50	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Azibo	Douro	601,29	51,62	95%	600,71	↗	Macedo de Cavaleiros	4,00	43,82	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Burgães	Vouga				0,00		Burgães								sem elementos
Aqueira	Mondego	117,24	289,98	69%	118,36	↘	Baixo Mondego	114,00	82,98	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 73 %	EDP/ DGADR
Divor	Tejo	259,13	7,29	61%	256,97	↗	Divor	2,70	7,28	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Marechal Carmona	Tejo	255,13	75,81	97%	255,56	↘	Idanha	40,00	75,01	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Magos	Tejo	16,73	3,42	101%	16,02	↗	Magos	2,50	3,04	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Maranhão	Tejo	130,00	205,40	100%	130,00	↔	Vale do Sarraia	94,01	180,90	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Meimoa	Tejo	566,40	33,73	86%	566,20	↗	Cova da Beira	15,00	21,73	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Minutos	Tejo	258,30	28,19	54%	256,20	↗	Minutos	10,00	26,09	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Montargil	Tejo	79,99	164,21	100%	79,43	↗	Vale do Sorraia	78,50	142,61	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Veiros	Tejo	269,00	10,25	100%	263,65	↗	Veiros	2,50	9,14	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Óbidos	Arnoia	27,40	2,13	38%	27,40	↔	Óbidos		1,89						

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (26/02/2021)						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 (atendendo ao vol. útil armazenado e à necessidade da camp. normal) *Níveis de contingência		
Alvito	Sado	196,35	118,95 90%	195,32	↗	-		116,45						
Campilhas	Sado	101,35	9,12 34%	98,19	↗	Campilhas e Alto Sado	15,00	8,12	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 54 %	
Fonte Serme	Sado	73,58	1,56 30%	73,28	↗	Campilhas e Alto Sado	2,00	0,06	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 3 %	
Migueis	Sado	156,00	0,94 100%	152,90	↗	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,82	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Monte Gato	Sado	179,11	0,56 85%	175,80	↗	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,50	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 84 %	
Monte de Rocha	Sado	125,99	28,37 28%	120,10	↗	Campilhas e Alto Sado	25,00	21,37	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 85 %	
Odivelas	Sado	98,51	59,76 62%	94,41	↗	Odivelas	44,00	33,76	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 77 %	
Pego do Altar	Sado	51,67	88,03 94%	49,62	↗	Vale do Sado	50,00	87,63	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Roxo	Sado	131,66	48,60 50%	128,83	↗	Roxo	30,00	41,80	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Vale do Gaio	Sado	40,50	63,00 100%	39,98	↗	Vale do Sado	35,00	55,00	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Corte Brique	Mira	130,04	0,96 59%	126,98	↗	Mira	1,00	0,78	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 78 %	
Santa Clara	Mira	114,40	241,00 50%	111,70	↗	Mira	70,00	-5,90	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 0 %	
Abrilongo	Guadiana	252,00	20,16 101%	251,80	↗	Abrilongo		19,16						
Beliche	Guadiana	44,18	27,76 58%	40,82	↗	Sotavento Algarvio	6,20	27,36	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Caia	Guadiana	230,23	146,68 72%	226,10	↗	Caia	40,00	131,58	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Lucefecit	Guadiana	182,00	10,23 100%	181,90	↗	Lucefecit	5,00	9,63	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Odeleite	Guadiana	44,20	85,38 66%	40,84	↗	Sotavento Algarvio	16,80	72,38	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Vigia	Guadiana	224,00	16,73 100%	220,92	↗	Vigia	7,50	14,95	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Bravura	Odeáxere	72,92	11,83 34%	69,63	↗	Alvor	3,26	9,26	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Arade (Silves)	Arade	54,51	18,10 64%	45,22	↗	Silves Lagoa e Portimão	15,00	16,46	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Funcho	Arade	93,04	37,87 79%	92,04	↗	Silves Lagoa e Portimão		32,90						
Alqueva	Guadiana	149,84	3 701,54 89%	145,62	↗	EFMA	184,60	2701,54	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 evapométricas específicas (Anuários dos Serviços Hidráulicos, DGRAH, 1979).
b) Algoritmo de previsão e das necessidades da campanha atualizados no final de abril 2018.
c) Recomenda-se abrir o ficheiro com Excel 2010 ou 2013.

Copyright 2018 DGADR

Fonte: DGADR, Sistema de Informação do Regadio (SIR) em <http://sir.dgadr.gov.pt/reservas>

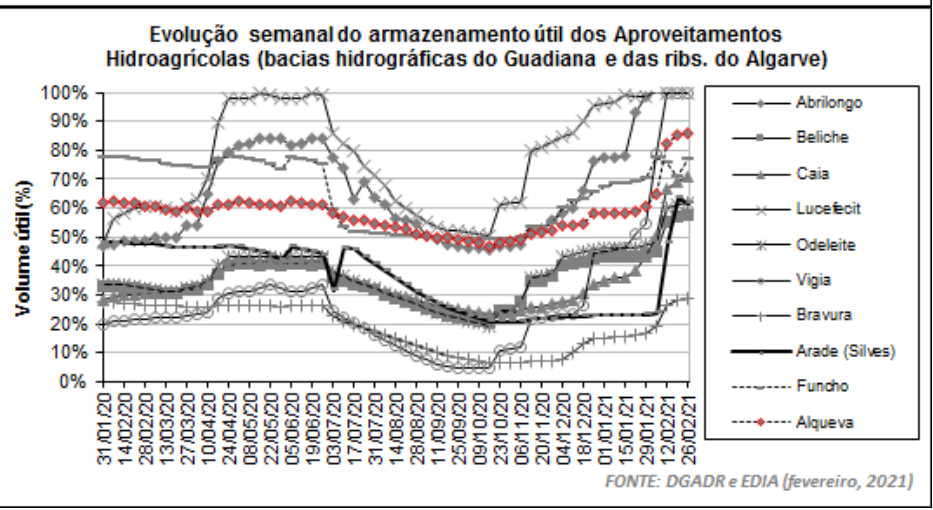
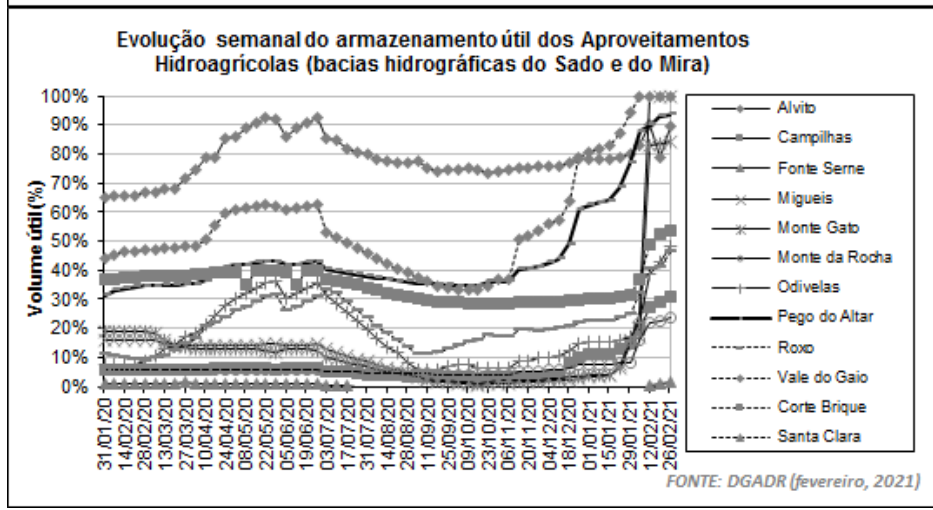
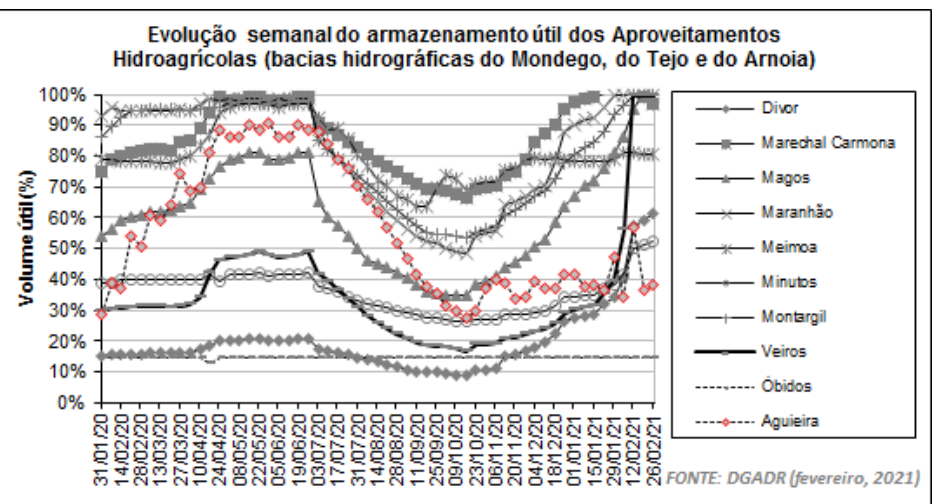
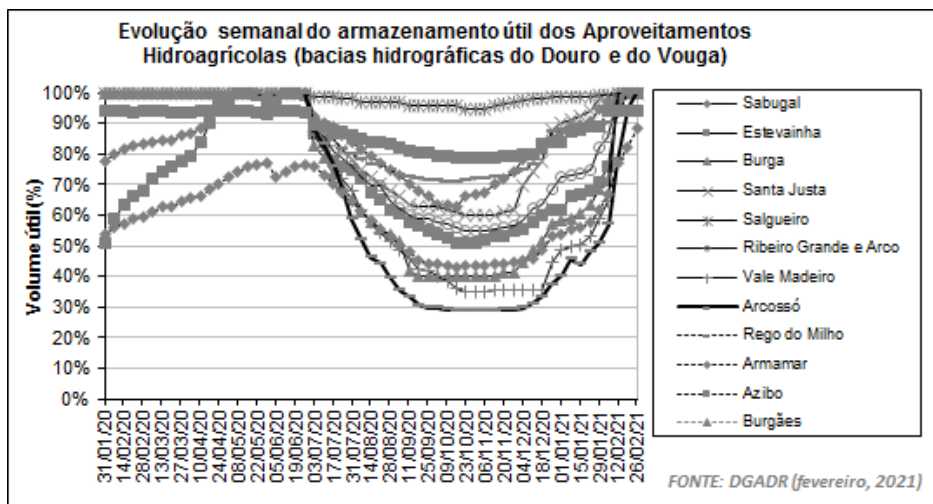


Figura 21. Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve (Fonte: DGADR).

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

Na Tabela 5 apresenta-se o ponto de situação das albufeiras do Grupo IV, de perímetros hidroagrícolas, monitorizadas pela Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN).

Tabela 5. Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (26 de fevereiro de 2021), 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)	Atual (26 fevereiro) (hm ³)	Leitura a 29 de janeiro (hm ³)	Varição (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
Alfândega da Fé	Camba	624,50	1,52	1,49	624,50	1,52	1,52	↔	0,00	100,0	1,49	100,0
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	758,00	1,38	1,22	↑	0,16	100,0	1,37	100,0
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	931,50	0,25	0,25	↔	0,00	100,0	0,24	100,0
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	405,00	0,79	0,68	↑	0,11	100,0	0,778	100,0
	Mairos	800,00	0,37	0,36	800,00	0,37	0,31	↑	0,06	100,0	0,36	100,0

Na Tabela 6 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 final do mês de fevereiro.

Tabela 6. Disponibilidade de água nas albufeiras Grupo IV (26 de fevereiro de 2021), de aproveitamentos 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)	Volume Atual (26 de fevereiro) (hm ³)	Leitura (29 janeiro) (hm ³)	Variação (hm ³)		% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	104,00	0,10	0,10	↔	0,00	100,0	0,10	100,0
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,13	0,13	353,50	0,13	0,13	↔	0,00	100,0	0,13	100,0
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	684,80	2,20	2,20	↔	0,00	100,0	2,15	100,0
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	143,60	0,95	0,95	↔	0,00	100,0	0,92	100,0
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	482,00	0,12	0,12	↔	0,05	100,0	0,12	100,0
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	575,90	4,87	4,18	↑	0,69	100,0	4,68	100,0
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	801,00	0,85	0,85	↔	0,00	100,0	0,65	100,0
Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	112,60	1,75	1,75	↔	0,00	100,0	1,75	100,0
Vila Velha de Ródão	Coutada/Tamuçais	131,00	3,89	3,30	131,00	3,89	3,55	↑	0,34	100,0	3,30	100,0
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	547,25	0,59	0,59	↔	0,00	100,0	0,56	100,0

7. 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 I e II).

Cereais de outono/inverno:

- No litoral **Norte**, as sementeiras de aveia grão estavam praticamente concluídas, com exceção da área do Vale do Minho, concelho de Valença, onde as condições meteorológicas impediram a realização das sementeiras. As searas já instaladas apresentavam bom desenvolvimento vegetativo. No interior, as temperaturas amenas permitiram uma recuperação dos cereais, que apresentavam agora uma melhor coloração, embora, em algumas zonas, continue a verificar-se algum atraso. Os produtores manifestaram ainda alguma apreensão, principalmente nas áreas com dificuldades de drenagem pois, se os teores de humidade dos solos continuarem muito elevados, poderão ocorrer situações de asfixia radicular e problemas de ordem fitossanitária. O excesso de água no solo poderá ser um obstáculo à realização das adubações de cobertura;
- No **Centro**, a maioria das sementeiras efetuadas em janeiro, apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo com exceção das efetuadas em zonas mais baixas, as quais estavam a sofrer com o alagamento dos solos;
- Em **Lisboa e Vale do Tejo** de um modo geral as germinações foram boas e as searas apresentam bom estado vegetativo, apesar do estado de saturação dos solos que condicionou a fertilização de cobertura bem como as sementeiras de cevada, que não se encontravam ainda concluídas. As estimativas apontavam para que as áreas semeadas sejam muito semelhantes às do ano anterior, exceto no caso do trigo mole na zona da Lezíria do Tejo onde se perspetivava um ligeiro acréscimo;
- No **Alentejo**, as germinações dos cereais de praga foram boas, encontrando-se as searas no fim do afilamento ou no início do encanamento, de acordo com o momento de sementeira. Os povoamentos apresentavam-se regulares e com um aspeto vegetativo normal, verificando-se no entanto alguma asfixia radicular em zonas mais baixas. Os solos apresentavam humidade suficiente para um normal desenvolvimento vegetativo destas culturas;
- No **Algarve** os cereais apresentavam alguma heterogeneidade em termos de desenvolvimento vegetativo (diferenças normais resultantes de épocas de sementeira distintas). As primeiras chuvas, pela sua intensidade, deram origem a um atraso em algumas sementeiras, sendo este agora visível no seu desenvolvimento. De uma forma geral verificou-se uma boa germinação e atualmente os estados fenológicos predominantes são o de afilamento e o de alongamento, embora já se tenham verificado situações de maturação do grão.

Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No litoral **Norte**, os prados e culturas forrageiras apresentavam um bom aspeto vegetativo. As pastagens, nomeadamente as pobres, exibiam uma franca recuperação relativamente ao mês anterior, uma vez que tiveram boas condições de temperatura e humidade para o seu desenvolvimento vegetativo. No interior, as temperaturas mais amenas de fevereiro permitiram que as pastagens e forragens apresentassem uma recuperação, nomeadamente nos casos em que tinham sido afetadas negativamente pelas baixas temperaturas de janeiro. Nos lameiros e nas pastagens pobres era visível a presença de matéria verde. No entanto, os valores significativos de precipitação, com a consequente elevação dos teores de humidade dos solos, dificultaram, por vezes, o acesso a determinadas zonas de pastoreio, sem que isso significasse a ocorrência de situações preocupantes;
- No **Centro**, as condições climáticas registadas tiveram um resultado favorável no desenvolvimento das culturas forrageiras e pratenses, que apresentavam na generalidade das explorações, um crescimento normal apesar de este ter sido inibido pelo encharcamento dos solos. Este fator que também condicionou o pastoreio. No litoral, o primeiro corte das culturas forrageiras foi mesmo impedido. No entanto, a necessidade de recurso a fenos e silagens para complementar a alimentação animal foi menor que no ano anterior. Na pecuária de leite mantiveram-se os arraçamentos adequados;
- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, os prados e pastagens de sequeiro e de regadio, espontâneas e semeadas, recuperaram significativamente apresentando agora melhor desenvolvimento vegetativo, coloração mais intensa e maior disponibilidade de alimento. As forrageiras anuais para corte também apresentavam bom desenvolvimento, apesar de começarem a apresentar sintomas de carência de azoto nas zonas onde ainda não foi possível fazer adubação de cobertura. Na zona Oeste já se realizaram os primeiros cortes de azevém para ensilar. Em termos gerais, o contributo de forragens verdes, fenos, silagens e rações industriais para a alimentação das diferentes espécies pecuárias, esteve durante dentro de valores normais para a época e um pouco acima do verificado em igual período do ano anterior;
- No **Alentejo**, os prados, pastagens e culturas forrageiras encontravam-se em bom estado de desenvolvimento. Os campos apresentavam-se cobertos de verde, resultado das temperaturas registadas associada à humidade existente no solo, o que permitiu um bom desenvolvimento vegetativo. As chuvas ocorridas vieram satisfazer as necessidades hídricas necessárias para um normal desenvolvimento das pastagens naturais e semeadas. Na maioria das explorações as necessidades forrageiras das diferentes espécies pecuárias foram totalmente satisfeitas com o pastoreio, havendo no entanto, necessidade de recorrer a fenos, palhas e silagens e/ou alimentos concentrados nas explorações de maior encabeçamento;
- No **Algarve**, as pastagens de sequeiro apresentavam um bom coberto de vegetativo, sendo usados como principal fonte de alimentação dos efetivos pecuários (preservando-se assim, as pastagens semeadas que ainda não se encontravam disponíveis para a alimentação animal). As pastagens semeadas apresentavam

desenvolvimentos bastante díspares. As que foram semeadas antes das primeiras chuvas ostentavam um desenvolvimento significativo, por outro lado, as que foram semeadas mais tarde apresentavam um fraco desenvolvimento (atribuído às fortes precipitações ocorridas). Verificou-se, de um modo geral, uma melhoria das disponibilidades forrageiras, não sendo espectável qualquer problema de escassez a curto prazo.

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

- No litoral **Norte**, as condições meteorológicas, nomeadamente a precipitação persistente e o vento forte, afetaram os pomares de citrinos fazendo cair muitos frutos. A impossibilidade da realização de tratamentos fitossanitários contra o míldio (*Phytophthora hibernalis*; *Phytophthora* spp.) agravaram a queda do fruto, com sintomas da doença. Os citrinos colhidos apresentavam fraca capacidade de conservação. No interior, apesar de se ter verificado queda de uma parte da produção (consequência dos períodos de precipitação intensa e de ventos fortes), as perspetivas apontavam para aumentos na produção das laranjeiras relativamente ao ano anterior. As variedades mais precoces de amendoeiras já iniciaram a floração nas zonas mais quentes de produção;
- No **Centro**, os citrinos foram afetados pelas geadas (destruição dos rebentos novos e queda de frutos) ocorridas em janeiro. Em algumas zonas, com especial incidência, no Baixo Vouga, acrescem os ataques da psila africana, estimando-se quebra na produção. As restantes culturas permanentes encontravam-se em início de ciclo produtivo;
- Em **Lisboa e Vale do Tejo** os pomares de citrinos sofreram muito com as geadas intensas que ocorreram durante a primeira quinzena de janeiro, que provocaram queima dos frutos e de lançamentos mais jovens, o que poderá comprometer a produção da próxima campanha, quer na quantidade de frutos produzidos, quer na qualidade da produção. No entanto, as temperaturas amenas ocorridas ao longo do mês favoreceram a emissão dos novos lançamentos e dos primeiros botões florais. Os olivais encontravam-se, neste momento, em dormência/repouso vegetativo;
- No **Alentejo**, o aspeto vegetativo dos pomares de citrinos era normal para esta época do ano e os frutos exibiam boa qualidade e bom calibre;
- No **Algarve**, os pomares de citrinos apresentavam um desenvolvimento vegetativo normal, embora sem evidência de um ano com produção excecional. Nas variedades tardias, nomeadamente na cultivar Valência Late, as perspetivas apontavam a possibilidade de um aumento da produtividade. A quantidade de fruta era muita mas o seu calibre reduzido. As previsões apontavam para uma produtividade idêntica à do ano anterior na cultivar Encore, enquanto nas tangerineiras, comparativamente com o ano anterior estimava-se um ligeiro aumento de produtividade. A colheita das Clementinas ainda não foi efetuada na totalidade. A produção apresentava valores para um ano com produção padrão e semelhante à do ano anterior. De forma geral, nas cultivares temporãs a coloração dos frutos apresentava um aspeto normal

e característico, a maturação, mais precoce que no ano anterior, estava completa e os frutos ofereciam um sabor adocicado.

Abeberamento do gado:

Não foram reportados constrangimentos relativamente ao abeberamento do efetivo pecuário.

8. 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.

I. Disponibilidades hídricas *versus* necessidades

Face aos significativos valores de precipitação ocorrida desde novembro de 2020, verifica-se um aumento significativo do volume armazenado total, estando, ainda, abaixo da média dos valores observados para várias bacias hidrográficas.

A 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 22 observa-se os volumes armazenados em fevereiro de 2021 e a média, calculada para o período 1990/91 a 2019/20, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresenta um volume de armazenamento total de 30.200 dam³. Considerando que o volume morto é de 5.000 dam³ o volume útil disponível a 28 de fevereiro é de 25.200 dam³.

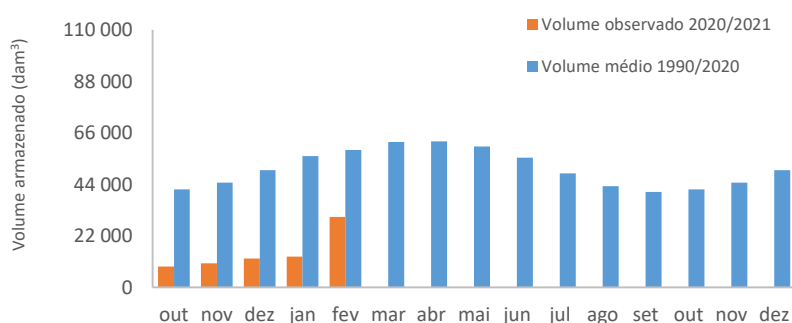


Figura 22. Volumes armazenados desde outubro 2020 e a média calculada para o período 1990/91 a 2019/20, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

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 23 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, verificando-se que a manterem-se os consumos médios observados entre 2010-2017, o volume de água disponível não permitiria satisfazer os usos até ao final do ano hidrológico.

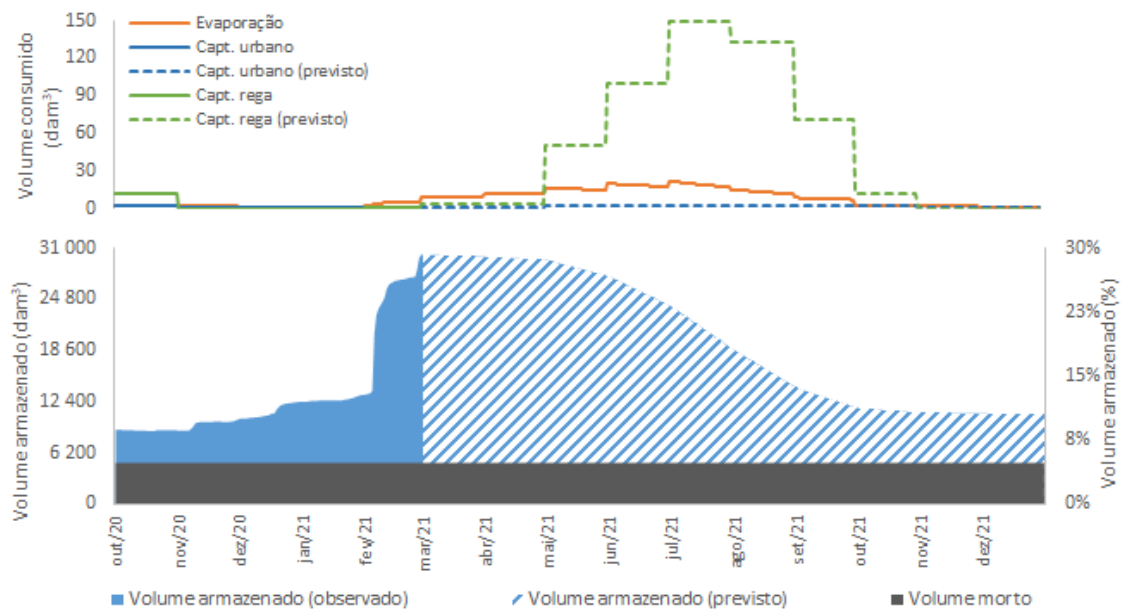


Figura 23. Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2021 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano).
(Fonte: APA)

A albufeira do **Caia** na bacia do Guadiana é outra situação que importa acompanhar com maior atenção, atendendo que tem dois usos associados. Na Figura 24 observa-se os volumes armazenados desde outubro de 2020 e a média, calculada para o período 1967/2018, que ilustra, pela primeira vez desde outubro de 2019, os valores acima da média. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 146.678 dam³, considerando que o volume morto é de 10.700 dam³, o volume útil disponível a 28 de fevereiro é de 135.978 dam³.

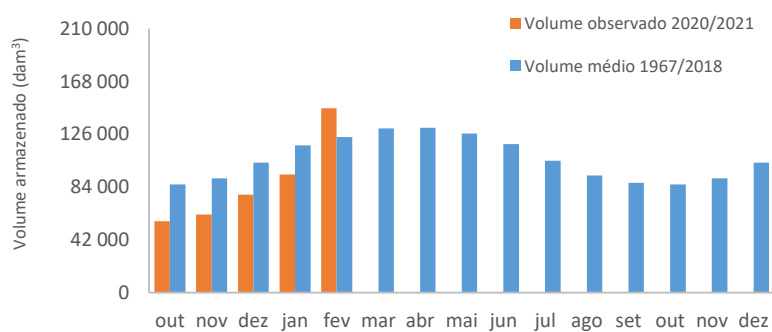


Figura 24. Volumes armazenados desde outubro de 2020 e a média calculada para o período 1967/2018 na albufeira do Caia (Fonte: APA).

Na Figura 25 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.

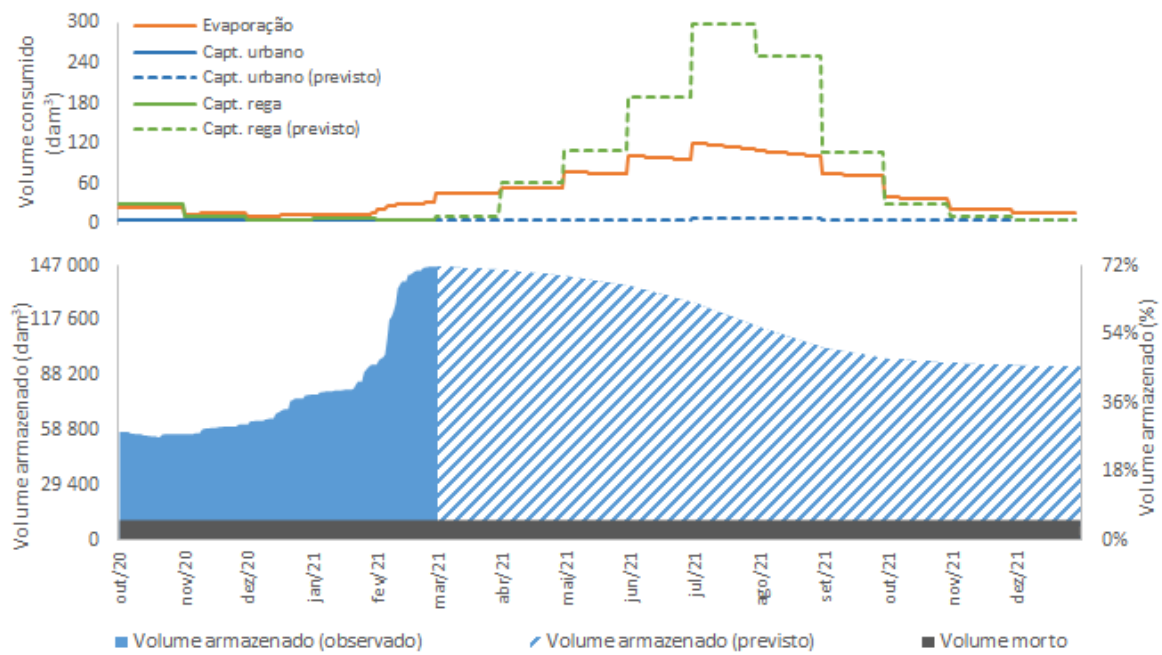


Figura 25. Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Caia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2021 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

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

II. 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 2021, foram reportadas 110 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a uma redução de cerca de 40% face ao mês precedente, mas que traduz um aumento de 15% face a igual período do ano anterior, conforme ilustrado na Figura 26.

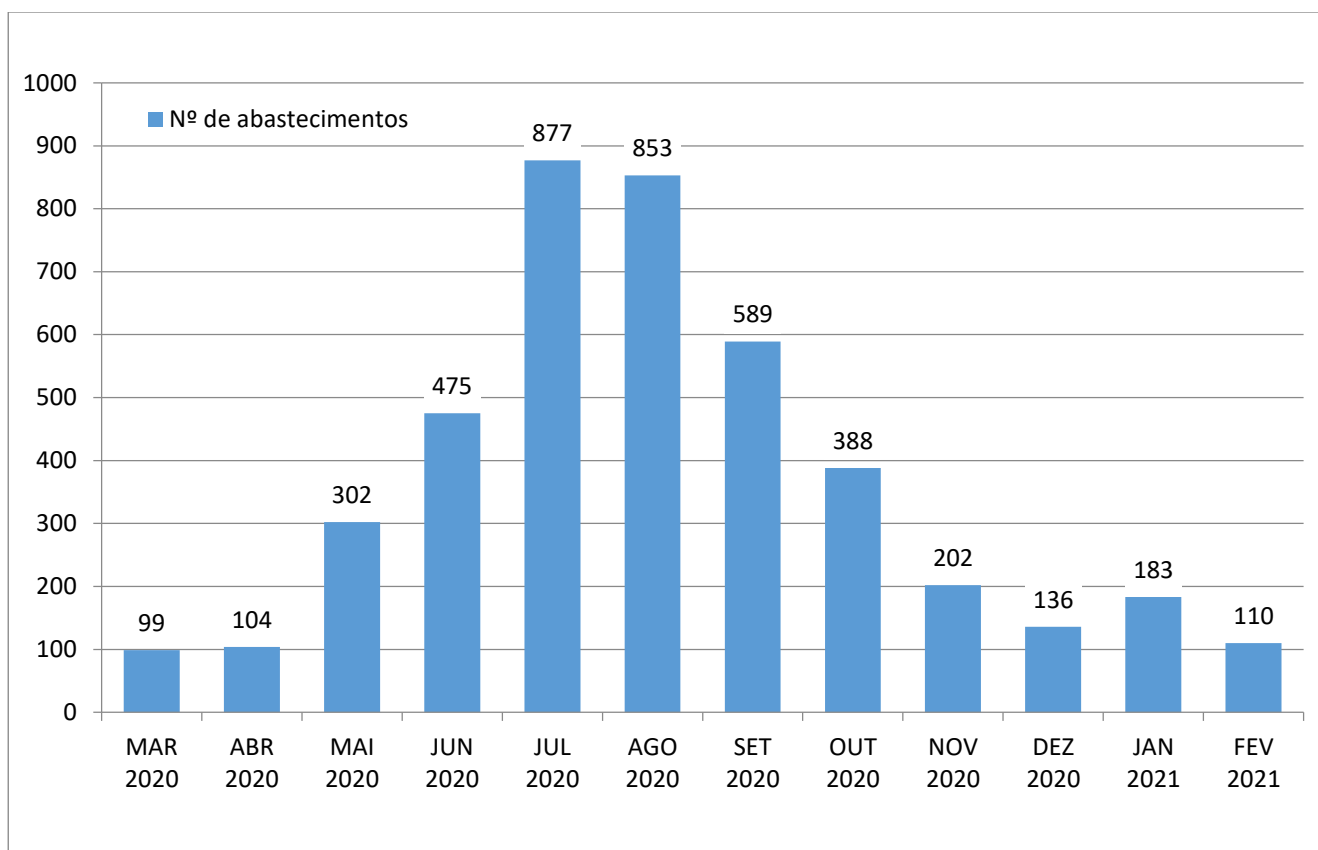


Figura 26. Número de abastecimentos públicos no período de março de 2020 a fevereiro 2021 (Fonte: ANEPC).

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Faro (17 abastecimentos), Braga (16) e Vila Real (14) 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:

- Barcelos – 15 abastecimentos;
- Chaves – 13 abastecimentos;
- Vila do Bispo – 12 abastecimentos;
- Mértola – 10 abastecimentos;
- Miranda do Douro – 8 abastecimentos.

III. Abastecimento público

Neste capítulo pretende-se apresentar o ponto da situação mensal e a evolução entre 2018 e 2021, 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.

Na Tabela 7, na Tabela 8 e na Figura 27 sintetizam-se a informação compilada e analisada.

Tabela 7. Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público, fevereiro de 2021 (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
			Bravura - 34,12%	
			Monte da Rocha - 29,39%	

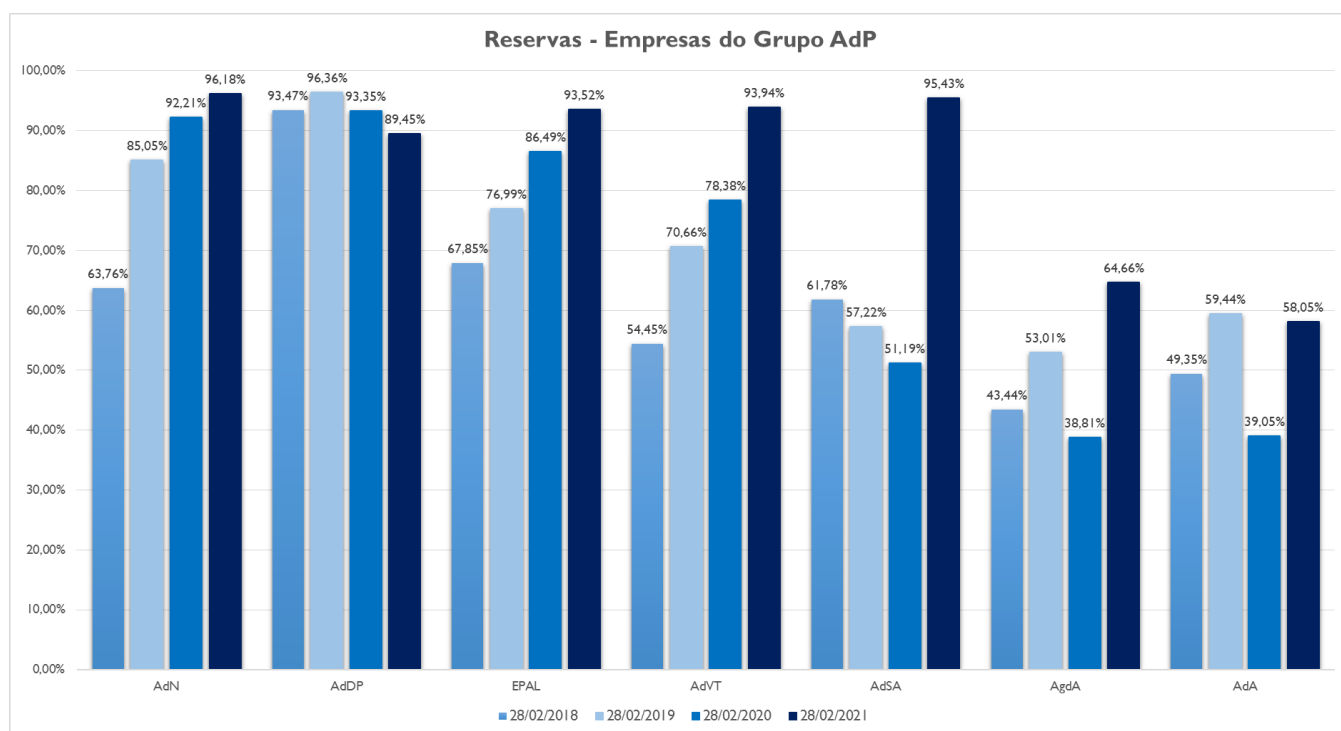


Figura 27. Volume armazenado (valores médios) a 28/02 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2018 e 2021. (Fonte: AdP).

Tabela 8. Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm³ e %) (entre fevereiro de 2018 e 2021) (Fonte: AdP)

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	28/fev							
			2018		2019		2020		2021	
			hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	0,57	32,74%	1,74	100,18%	1,74	100,09%	1,75	100,54%
	Alto Rabação	Cávado	312,61	54,97%	331,00	58,20%	492,82	86,66%	457,00	80,36%
	Arroio	Douro	0,06	39,54%	0,15	99,41%	0,15	99,41%	0,15	100,00%
	Azibo	Douro	40,63	74,59%	47,63	87,44%	51,62	94,77%	51,66	94,84%
	Camba	Douro	0,32	28,74%	0,94	84,95%	1,07	96,81%	1,11	100,00%
	Ferradosa	Douro	0,59	83,23%	0,63	87,52%	0,68	95,41%	0,72	100,10%
	Lumiares (Armamar)	Douro	0,95	32,92%	1,69	58,35%	1,86	64,10%	2,61	89,89%
	Olgas	Douro	0,45	48,06%	0,94	99,69%	0,95	100,94%	0,95	101,56%
	Palameiro	Douro	0,11	46,64%	0,24	100,00%	0,24	100,00%	0,24	100,00%
	Penseireiro	Douro	0,41	53,91%	0,30	39,16%	0,51	66,49%	0,77	100,00%
	Pinhão	Douro	3,26	76,84%	4,26	100,47%	4,26	100,47%	4,28	100,91%
	Pretarouca	Douro	3,21	99,77%	3,22	100,18%	2,68	83,33%	3,12	96,97%
	Queimadela	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%
	Salgueiral	Douro	0,07	51,40%	0,13	97,14%	0,13	98,10%	0,13	100,00%
	Sambade	Douro	0,36	30,69%	0,95	81,81%	1,16	99,79%	1,16	100,00%
	Serra Serrada	Douro	1,68	100,00%	1,68	100,00%	1,68	100,00%	1,68	100,00%
	Sordo	Douro	0,76	75,73%	0,81	80,66%	0,90	90,02%	0,94	94,49%
	Touvedo	Lima	13,60	87,74%	13,50	87,10%	14,06	90,71%	14,25	91,94%
	Vale Ferreiros	Douro	0,96	80,09%	1,02	85,26%	1,05	87,84%	1,10	91,99%
	Valtorno-Mourão	Douro	0,57	51,17%	1,11	99,73%	1,12	100,00%	0,89	79,56%
Veiguiñas	Douro	3,77	101,87%	3,76	101,77%	3,76	101,77%	3,83	103,65%	
Venda Nova	Cávado	79,15	83,76%	70,61	74,72%	71,61	75,78%	83,20	88,04%	
Vilar	Douro	32,10	32,18%	32,37	32,45%	88,25	88,47%	97,10	97,34%	
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	102,82	93,47%	106,00	96,36%	102,68	93,35%	98,40	89,45%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	743,00	67,85%	843,00	76,99%	947,07	86,49%	1024,00	93,52%
AdVT	Apartadura	Tejo	5,30	71,05%	6,11	81,88%	7,47	100,00%	7,47	100,00%
	Cabril	Tejo	343,00	47,64%	376,00	52,22%	484,29	67,26%	668,00	92,78%
	Caia	Guadiana	36,68	18,07%	65,33	32,18%	69,34	34,16%	146,68	72,26%
	Caldeirão	Mondego	4,02	72,83%	2,68	48,55%	4,32	78,26%	4,53	82,07%
	Capinha	Tejo	0,38	76,40%	0,35	70,00%	0,50	100,00%	0,50	100,00%
	Fumadinha		0,35	100,00%	0,35	100,00%	0,35	100,00%	0,35	100,00%
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	25,62	68,86%	32,35	86,96%	36,08	96,98%	37,20	100,00%
	Meimôa	Tejo	18,42	47,22%	32,82	84,16%	32,98	84,57%	33,52	85,96%
	Monte Novo	Guadiana	4,45	29,12%	9,30	60,86%	9,19	60,17%	15,38	100,65%
	Penha Garcia	Tejo	0,16	15,00%	0,75	70,05%	1,00	93,57%	1,09	102,14%
	Pisco	Tejo	1,20	85,43%	1,29	91,93%	1,29	91,93%	1,29	91,93%
	Póvoa e Meadas	Tejo	8,16	42,28%	11,21	58,08%	12,50	64,77%	14,37	74,46%
	Ranhados	Douro	0,89	34,13%	2,60	100,00%	2,60	100,00%	2,60	100,00%
	Sabugal	Douro	66,97	58,59%	71,65	66,09%	94,90	83,03%	118,80	103,93%
	Santa Luzia	Tejo	23,58	43,91%	39,72	73,97%	27,22	50,69%	48,76	90,79%
	Vascoveiro	Douro	1,87	100,00%	1,87	100,00%	1,87	100,00%	1,87	100,00%
	Vigia	Guadiana	2,53	15,15%	4,06	24,28%	4,52	27,01%	16,73	100,00%
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	18,57	61,78%	17,20	57,22%	15,38	51,19%	28,68	95,43%
AgdA	Alvito	Sado	82,68	62,40%	102,07	77,03%	89,57	67,60%	120,11	90,65%
	Enxoé	Guadiana	6,63	63,71%	8,20	78,86%	5,29	50,89%	10,40	100,00%
	Monte da Rocha	Sado	8,23	8,01%	12,22	11,89%	10,84	10,55%	30,20	29,39%
	Roxo	Sado	29,56	30,69%	37,15	38,57%	15,05	15,62%	50,99	52,94%
	Santa Clara	Mira	254,16	52,40%	284,77	58,71%	239,54	49,39%	244,17	50,34%
AdA	Beliche	Guadiana	26,27	54,74%	29,46	61,37%	15,54	32,38%	28,26	58,87%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	16,80	48,23%	20,75	59,58%	11,06	31,77%	11,88	34,12%
	Odeleite	Guadiana	81,13	62,41%	90,19	69,38%	50,96	39,20%	86,89	66,84%
	Odelouca	Arade	50,28	32,02%	74,45	47,42%	82,97	52,84%	113,64	72,38%

i. Situações Críticas e Medidas de Contingência

Face à caracterização realizada anteriormente, os pontos seguintes resumem as situações consideradas críticas em termos de abastecimento público de água, que constituem uma preocupação acrescida a sul do Tejo, nomeadamente nas Regiões Hidrográficas 5 (Tejo), 6 (Sado/Mira), 7 (Guadiana) e 8 (Ribeiras do Algarve), em particular em sistemas de abastecimento cuja origem não tem redundância com o sistema da EDIA ou outras origens alternativas. São ainda sumariamente descritas as medidas de contingência associadas a cada uma dessas situações, assim como a identificação e o ponto da situação das medidas estruturais de longo prazo.

Ponto de situação das Águas Públicas do Alentejo (AgdA)

Os principais problemas situam-se nas pequenas captações dos sistemas isolados situados no Maciço Antigo (1900 habitantes abrangidos), que exigem o transporte de água por autotanque. Para estas situações estão em curso várias empreitadas, em concreto no Sistema de Monte da Rocha e no Guadiana Sul. A conclusão dos trabalhos encontrava-se prevista para o final do primeiro semestre do corrente ano, contudo face aos condicionalismos provocados pela pandemia do Covid-19, estas datas poderão sofrer atrasos.

O maior problema estrutural é o do Monte da Rocha, albufeira da qual depende todo o respetivo sistema de abastecimento, que abrange 18 500 habitantes. Apresenta níveis baixos de armazenamento, embora a situação atual seja mais favorável do que a verificada em fins de 2017 e início de 2018. Neste caso, para além do projeto de ligação à EDIA, há que continuar a acompanhar a evolução dos níveis e da qualidade da água e a solicitação de medidas complementares de curto prazo, nomeadamente a paragem da captação de água para rega, de modo a assegurar 2 anos de Abastecimento Público.

Em fevereiro de 2021 a albufeira de Monte da Rocha continuou com a tendência verificada no último mês, tendo registado um ganho significativo do volume armazenado, passando de 13,30 hm³ para 30,20 hm³ (dos quais 5 hm³ são volume morto), o que representa cerca de 29,40% da sua capacidade de reserva.

Nas restantes albufeiras com captações da AgdA também se verificou um aumento significativo do volume armazenado, designadamente nas albufeiras do Alvito e do Enxoé, que apresentam níveis no pleno armazenamento ou próximo disso, respetivamente 90,65% e 100,00%. A albufeira do Roxo manteve a tendência de subida registada no último mês, passando de 30% para 53% da sua capacidade de reserva, que represente o maior volume armazenado dos últimos 4 anos. À semelhança destas albufeiras, a de Santa Clara também registou um aumento do volume armazenado, estando agora com um nível superior ao do nível mínimo de exploração, possibilitando que a captação de água já não se faça no volume morto da albufeira, o que contribui para uma melhoria da água captada, Figura 28.

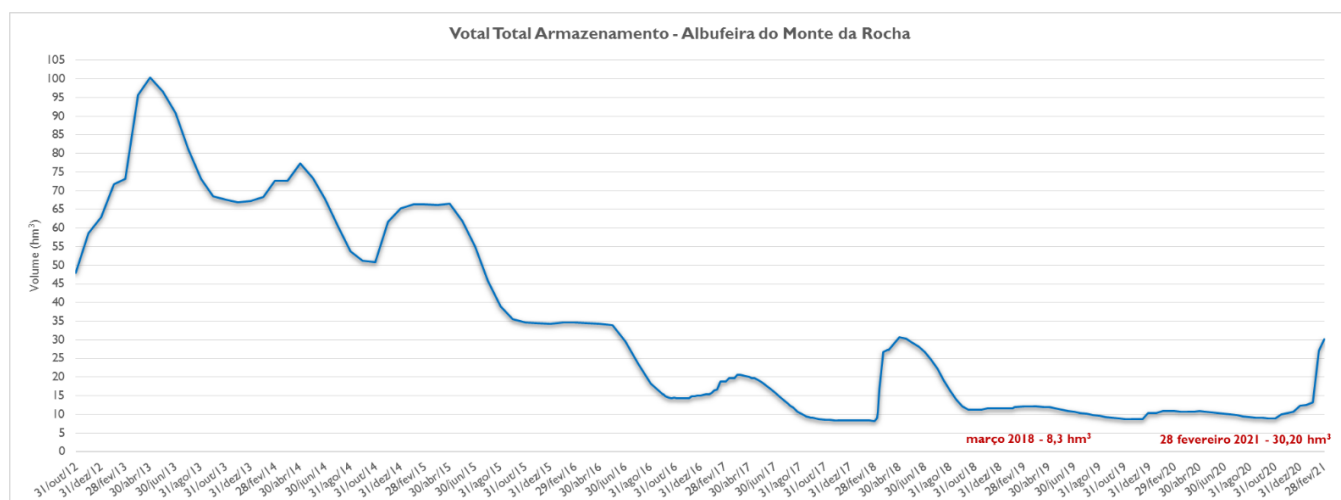


Figura 28. Volume armazenado na albufeira de Monte da Rocha. (Fonte: AdP).

Ao nível das origens subterrâneas, o sistema gerido pela Águas Públicas do Alentejo (Figura 29) teve ainda algumas povoações cujo abastecimento foi suportado por este tipo de origens, estando identificados alguns sistemas onde a qualidade e/ou quantidade disponível nestas origens apresentou-se em situação crítica:

- Sistemas isolados de Santiago do Cacém;
- Sistemas isolados de Mértola, Castro Verde e Almodôvar;
- Sistemas isolados de Odemira e Ourique.

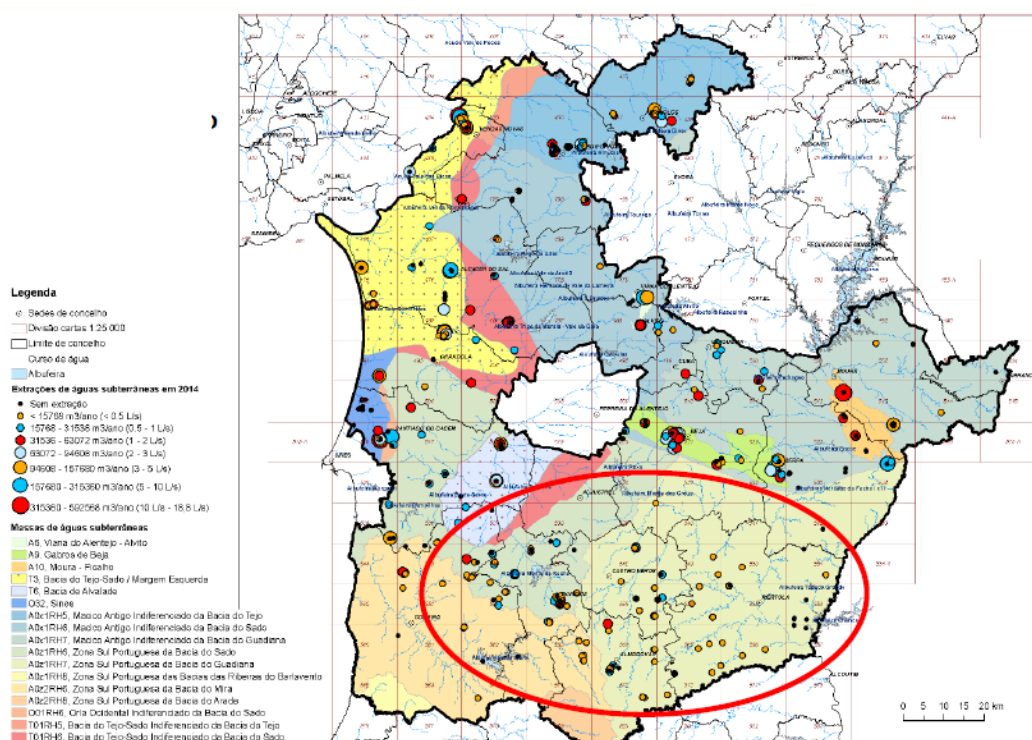


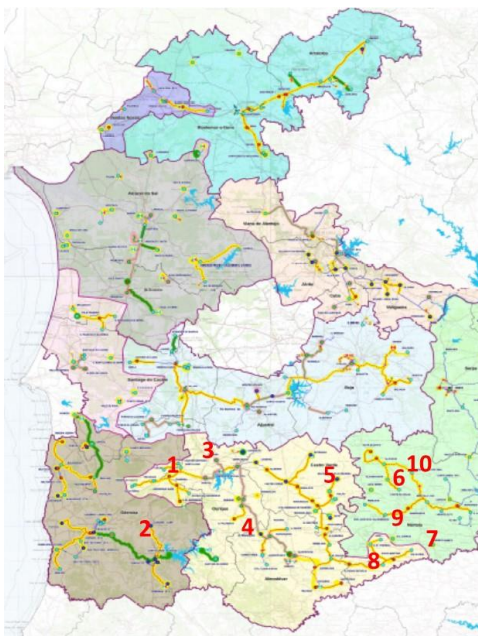
Figura 29. Sistema de abastecimento gerido pela Águas Públicas do Alentejo e respetivas captações subterrâneas. (Fonte: AgdA).

Medidas de Contingência

Durante 2019 e 2020 são significativos os volumes de água transportados por autotanque, sobretudo para aquelas povoações em que a solução de abastecimento definitivo ainda não está concluída, como é possível constatar na Tabela 9. Síntese das povoações incluídas no sistema da Águas Públicas do Alentejo com abastecimento por autotanque (Fonte: AgdA) e respetivo ponto de situação de medidas estruturantes em curso. Do total da população abrangida pelo transporte de água por autotanque (1895 pessoas), 1065 (56,20%) já têm a situação resolvida, face à conclusão de algumas destas empreitadas, Figura 30.

Tabela 9. Síntese das povoações incluídas no sistema da Águas Públicas do Alentejo com abastecimento por autotanque (Fonte: AgdA) e respetivo ponto de situação de medidas estruturantes em curso.

Município	Povoação	População residente	Tipo de Problema		Transporte de água por autotanque (m3)														Observações
			Quantidade	Qualidade	Acumulado 2019	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Acumulado 2020	
Odemira	Relíquias	321	X		4405	18	0	157,5	70	0	0	0	0	0	0	0	0	245	Nova adução efetuada
	Luzianes	170	X		3223	0	0	0	0	0	105	770	734	332	298	175	0	2414	Redução de consumo e aumento de produção das captações
Ourique	Santa Luzia	312	X		7185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nova adução efetuada
	Aldeia de Palheiros	331	X		1058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nova adução efetuada
Castro Verde	São Marcos da Ataboeira	230	X	X	2600	0	0	0	0	0	20	60	200	0	0	0	0	280	Redução de consumo e aumento de produção das captações
Mértola	Alcaria Ruiva	91	X		6399	0	0	0	0	0	30	0	154	342	600	435	390	1951	
	Espirito Santo	50		X	2994	30	135	120	120	195	180	135	90	15	0	0	0	1020	Redução de consumo e melhoria da qualidade nas captações
	Penedos	101	X		2295	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	60	Solução intercalar efetuada
	São João Caldeireiros	132		X	9973	540	450	315	405	405	495	540	665	375	45	0	45	4280	
	Corte Gafo de Cima	157	X		2533	0	0	0	0	0	15	553	645	335	345	360	420	2673	
Totais		1895			42665	588	585	592,5	595	600	905	2058	2488	1399	1288	970	855	12923	



Município	Povoação	Ref. No mapa	População residente	Problema quantidade	Problema qualidade	Medidas tomadas	Resolução definitiva do problema
Odemira	Relíquias	1	321	X		Nova adução efetuada	Resolvido
	Luzianes	2	170	X		Obra de adução em curso	Março/21
Ourique	Santa Luzia	3	312	X		Nova adução efetuada	Resolvido
	Aldeia de Palheiros	4	331	X		Nova adução efetuada	Resolvido
Castro Verde	São Marcos da Ataboeira	5	230	X	X	Obra de adução em curso	Maio/21
Mértola	Alcaria Ruiva	6	91		X	Obra de adução em curso	Junho/21
	Espirito Santo	7	50		X	Em desenvolvimento um projeto de tratamento local	Abril/21
	Penedos	8	101	X		Obra de adução em curso. Implementada uma solução transitória	Maio/21
	São João Caldeireiros	9	132		X	Obra de adução em curso	Maio/21
	Corte Gafo de Cima	10	157	X		Obra de adução em curso	Maio/21

Figura 30 - Mapa com a localização das povoações incluídas no sistema da Águas Públicas do Alentejo com abastecimento por autotanque (Fonte: AgdA).

Ponto de situação das Águas de Santo André (AdSA)

A albufeira de Morgavel, que abastece o complexo industrial de Sines, encontrava-se no final de fevereiro com um volume armazenado útil de 23,48 hm³. A albufeira de Morgavel atingiu a seu nível máximo a 28 de fevereiro de 2021, tendo subido 10,71 m desde setembro de 2019 (momento em que a albufeira atingiu o nível mais baixo de 55,97 m). Atualmente encontra-se à cota 66,98 m, o que corresponde a 28,68 hm³ (dos quais 5,20 hm³ são volume morto).

A ausência de aflúências naturais a esta albufeira, bem como ao rio Sado, de onde é alimentada por bombagem, levou à necessidade de, em articulação com a APA, EDIA e ARBCAS, proceder a uma libertação de caudal proveniente do sistema da EDIA para o Rio Sado, com posterior captação em Ermidas do Sado pela AdSA.

Desde o início do protocolo até à presente data totalizou-se um volume de 19,75 hm³ de água transferida pelo EFMA. O volume de água captada pela AdSA em Ermidas, desde o início do protocolo, foi de 52,43 hm³, ou seja, em termos globais temos 37,66% de ganhos, justificados pela água proveniente do curso natural do rio Sado, fruto da forte precipitação que ocorreu no mês de novembro e dezembro, da suspensão da transferência de água do EFMA para a AdSA, entre o dia 21 de dezembro de 2019 e o dia 4 de fevereiro de 2020, e durante as intervenções de manutenção realizadas pela EDIA no seu ponto de descarga, o que indica que toda a água captada no açude de Ermidas nesses períodos, se traduziram em ganhos.

No dia 21 de maio a ARBCAS iniciou o seu período de cultivo e, conseqüentemente, o volume de água transvasado para o rio Sado foi diminuindo até à suspensão do transvase de água a partir do EFMA, no dia 13 de junho. O EFMA retomou a transferência de água no dia 6 de outubro, tendo-se atingido o volume máximo preconizado entre as partes a 26 de novembro, momento em que se interrompeu novamente o fornecimento. A retoma da transferência de água a partir do EFMA para a AdSA estava prevista para o início de fevereiro mas, devido à elevada precipitação que tem ocorrido e conseqüentemente ao aumento do volume armazenado na albufeira, não se prevê a necessidade de retomar o transvase nos próximos meses.

A situação atual e as estimativas futuras do transvase do EFMA para a AdSA, da captação em Ermidas-Sado e dos consumos industriais, podem ser observadas na Figura 31.

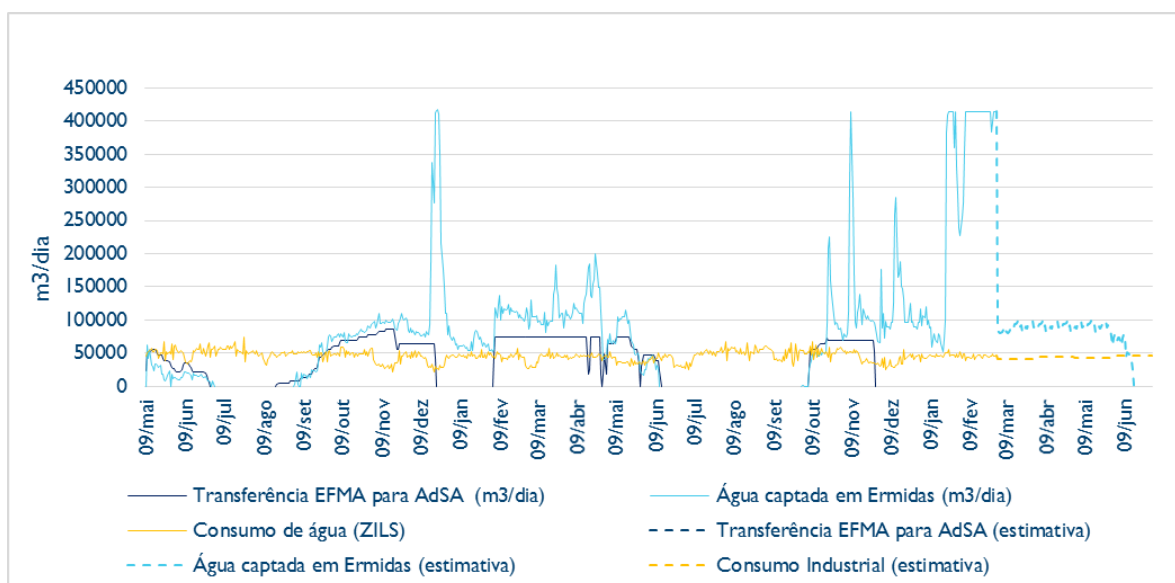


Figura 31. Volume armazenado na albufeira de Morgavel e projeção de cenários de armazenamento com e sem transferência de água do EFMA (Fonte: AdSA).

Medidas de Contingência

Apesar de suspenso, mantém-se operacional a transferência de água do sistema da EDIA para o Sado, e posterior captação na estação elevatória de Ermidas do Sado para a albufeira do Morgavel. Esta medida de contingência permitirá a recuperação dos volumes armazenados.

Ponto de situação das Águas do Algarve (AdA)

O Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve (SMAASA), numa estratégia de gestão integrada e plurianual dos recursos hídricos, utiliza origens de água quer superficiais, quer subterrâneas, ajustando a sua estratégia de captação, numa avaliação contínua, em função das características dos anos hidrológicos/disponibilidades hídricas registadas nas origens; e da capacidade de redundância e flexibilidade na gestão do SMAASA (em termos de redundância de origens, capacidade de produção de água, transferência de água tratada entre subsistemas e gestão da distribuição).

A albufeira da barragem de Odelouca, destinada exclusivamente ao abastecimento público de água, é uma das principais origens de água superficial do SMAASA, que recorre ainda às albufeiras do Aproveitamento Hidráulico de fins-múltiplos de Odeleite-Beliche e a água proveniente da albufeira da Bravura (de fins-múltiplos), através de captação no Canal de Rega deste Aproveitamento Hidráulico.

De referir ainda que, no ano 2020, o abastecimento público (Águas do Algarve S.A) recorreu ainda à captação de água na albufeira da barragem do Funcho, apesar de não ser um utilizador principal desta albufeira. De facto, e no âmbito das medidas estabelecidas para fazer face à situação de seca do ano hidrológico de 2019-2020, foi atribuído à Águas do Algarve S.A., um Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) de carácter temporário e excepcional, para a captação de um volume de água de 15 hm³ na albufeira do Funcho, e em alternativa à captação na albufeira do Odelouca, contribuindo para a recuperação dos volumes armazenados nesta última albufeira.

As origens superficiais do SMAASA são complementadas com o recurso à captação de água subterrânea, através dos Sistemas de Captações Subterrâneas de Benaciate e de Vale da Vila, localizados no aquífero de Querença-Silves e do Sistema de Captações Subterrâneas de Almádena, localizado no aquífero de Almádena-Odiáxere.

Na Tabela 10, são apresentados os volumes totais captados pelo SAAASA, por origem de água, para assegurar as necessidades do Abastecimento Público ao Algarve, no presente ano hidrológico, nomeadamente entre 1 de outubro de 2020 e 28 de fevereiro de 2021.

Tabela 10. Volumes de Água Captados nas Origens de Água do SMAASA, para o Abastecimento Público no ano hidrológico de 2020-2021 (Fonte: AdA)

Volumes de Água Captados nas Origens de Água do SMAASA para o Abastecimento Público (m³) - Ano hidrológico de 2020-2021 -			
Origem de Água		1 de Outubro 2020 a 28 Fevereiro 2021	
Superficial	Albufeira da Bravura	219.780	20.876.498
	Albufeira do Funcho	0	
	Empreendimento Hidráulico de Odeleite-Beliche	7.006.798	
	Albufeira de Odelouca	13.649.920	
Subterrânea	Aquífero de Almádena\Odeáxere	96.074	1.379.653
	Aquífero de Querença\Silves	1.283.579	
Total Abastecimento Público		22.256.151	

Da análise dos dados apresentados pode verificar-se que, entre 1 de Outubro de 2020 e 28 de Fevereiro de 2021, foram captados nas origens de água do SMAASA cerca de 22,3 hm³ de água, com recurso a origens superficiais (20,9 hm³) e origens de água subterrâneas (1,4 hm³).

O ano hidrológico anterior (2019-2020) caracterizou-se como um ano seco, e na maior parte da região do algarve verificou-se a persistência da situação de seca severa, sendo que o sotavento algarvio apresentou-se em situação de seca meteorológica extrema, por vários meses consecutivos.

De facto, nos últimos anos hidrológicos registaram-se fracas afluências na generalidade das albufeiras que constituem origens de água do SMAASA, não tendo sido possível garantir as necessárias regularizações de volumes armazenados, e acentuando-se o défice em termos de disponibilidade hídrica destas albufeiras.

O novo ano hidrológico de 2020-2021 tem tido um início mais auspicioso, tendo-se verificado neste período húmido, episódios de precipitação recorrentes, que se têm traduzido em afluências às albufeiras da região, e que têm permitido um aumento dos volumes de água armazenados.

Na Tabela 11 são apresentados os volumes armazenados, entre 29 de Fevereiro de 2020 e 28 de Fevereiro de 2021, nas albufeiras que constituem origens de água superficial do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve (SMAASA).

Tabela 11. Evolução dos volumes mensais de água armazenada nas albufeiras do SMAASA, entre 28 de fevereiro de 2020 e 28 de fevereiro de 2021 (Fonte: AdA)

	BARRAGEM DE ODELOUCA				BARRAGEM DE ODELEITE				BARRAGEM DE BELICHE				BARRAGEM DE BRAVURA			
Capacidade Total de Armazenamento (hm ³)	157,14				130,00				48,00				34,82			
Capacidade Útil de Armazenamento (hm ³)	128,20				108,80				42,89				32,26			
Data	Volume Total		Volume Útil		Volume Total		Volume Útil		Volume Total		Volume Útil		Volume Total		Volume Útil	
	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%
29-02-2020	82,96	52,80%	54,02	42,14%	50,96	39,20%	29,76	27,35%	15,54	32,38%	10,43	24,32%	11,06	31,77%	8,50	26,34%
31-03-2020	84,36	53,68%	55,42	43,23%	51,40	39,54%	30,20	27,76%	15,71	32,72%	10,60	24,71%	10,89	31,26%	8,32	25,80%
30-04-2020	90,00	57,27%	61,06	47,63%	63,79	49,07%	42,59	39,15%	19,80	41,25%	14,69	34,25%	11,11	31,89%	8,54	26,47%
31-05-2020	91,06	57,95%	62,12	48,46%	62,41	48,01%	41,21	37,88%	19,32	40,26%	14,21	33,14%	10,76	30,91%	8,20	25,42%
30-06-2020	90,43	57,55%	61,49	47,96%	57,64	44,34%	36,44	33,50%	17,72	36,92%	12,61	29,40%	9,95	28,57%	7,38	22,89%
31-07-2020	86,28	54,91%	57,34	44,73%	50,84	39,11%	29,64	27,24%	15,39	32,07%	10,28	23,97%	8,14	23,39%	5,58	17,29%
31-08-2020	82,05	52,21%	53,11	41,43%	43,48	33,44%	22,28	20,47%	12,64	26,33%	7,53	17,55%	6,37	18,30%	3,81	11,80%
30-09-2020	78,55	49,99%	49,61	38,70%	37,90	29,15%	16,70	15,35%	10,75	22,40%	5,64	13,16%	5,07	14,55%	2,50	7,76%
31-10-2020	74,71	47,54%	45,77	35,70%	41,66	32,05%	20,46	18,81%	12,06	25,13%	6,95	16,21%	4,67	13,41%	2,11	6,53%
30-11-2020	76,81	48,88%	47,87	37,34%	58,83	45,26%	37,63	34,59%	18,38	38,29%	13,27	30,93%	4,87	14,00%	2,31	7,16%
31-12-2020	87,15	55,46%	58,21	45,40%	66,70	51,30%	45,50	41,82%	20,91	43,56%	15,80	36,84%	7,45	21,40%	4,89	15,15%
31-01-2021	87,34	55,58%	58,40	45,55%	68,42	52,63%	47,22	43,40%	21,56	44,91%	16,45	38,35%	7,94	22,79%	5,37	16,65%
28-02-2021	113,64	72,32%	84,70	66,07%	86,89	66,84%	65,69	60,38%	28,26	58,87%	23,15	53,97%	11,88	34,12%	9,32	28,88%

No que concerne à albufeira da barragem de Odelouca, (origem exclusiva para o abastecimento público) os caudais afluentes resultantes dos episódios de precipitação registados neste novo ano hidrológico de 2020-2021 têm vindo a contribuir para um incremento do volume total armazenado. Assim, a 28 de Fevereiro de 2021, o volume total de água armazenada nesta albufeira era de cerca de 113,64 hm³ (a que corresponde um volume útil de 84,70 hm³), valor que permite assegurar uma reserva de água superior a um ano de consumo do abastecimento público, tendo em consideração os volumes médios captados nesta albufeira, assim como outros consumos (caudais reservados e ecológicos) e perdas por evaporação.

No que refere à albufeira da Bravura (fins-múltiplos), que apresentava no final do ano hidrológico de 2019-2020 valores de armazenamento de água muito baixos, face aos valores médios que a caracterizam, verifica-se que este novo ano hidrológico tem sido mais favorável registando-se alguma recuperação dos volumes armazenados, ainda que as percentagens de armazenamento se situem na ordem dos 34%. A 28 de Fevereiro de 2021, registava-se um volume total armazenado de cerca de 11,9 hm³ (que corresponde a um volume útil de 9,3 hm³). Estes valores acarretam ainda alguma preocupação, no entanto, o presente período húmido ainda não terminou, e há a expectativa de que se verifiquem condições, em termos de precipitação e escoamento, que possam incrementar os volumes armazenados.

Nas albufeiras de fins-múltiplos de Odeleite e de Beliche, em termos de escassez hídrica e satisfação dos usos, a situação continua a evoluir de forma favorável, dado que este novo ano hidrológico de 2020-2021 tem permitido alguma recuperação dos volumes armazenados nestas albufeiras.

No dia 28 de Fevereiro de 2021, as albufeiras de Odeleite e Beliche apresentavam volumes totais de água armazenada de cerca de 86,9 hm³ e 28,3 hm³ respetivamente (a que corresponde um volume útil total, no conjunto das duas albufeiras, de cerca de 88,8 hm³).

No final de Fevereiro de 2021 e da análise dos valores de volumes úteis disponíveis nestas albufeiras, face à satisfação dos diversos usos, verifica-se que, os volumes armazenados no conjunto destas duas albufeiras, permitem já garantir um ano de reserva, havendo a expectativa que, até ao final do presente período húmido, se possa verificar ainda algum incremento dos volumes armazenados.

Medidas de Contingência

A Águas do Algarve S.A. (AdA) tem sempre assumido um grande compromisso, demonstrado empenho e efetuado investimento significativo, quer na construção de novas infraestruturas, de soluções redundantes de origens de água, tratamento e adução; quer ao nível de projetos, planos, recursos, ferramentas e estratégias de gestão; para promover a melhoria na adaptação do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve (SMAASA) aos fenómenos de escassez hídrica, característicos da região do Algarve.

Estas medidas, ainda que com custos e investimento assinaláveis, têm vindo a conferir ao SMAASA maior robustez e resiliência, melhorando a resposta a eventuais situações de emergência e contingência, e num contexto de elevada eficiência hídrica. Como resultado, e apesar dos fortes condicionalismos e desafios que os anos de seca têm imposto à gestão do SMAASA, não se verificaram, nos últimos 15 anos, e até à presente data, falhas no abastecimento público de água no Algarve, na área da Concessão deste Sistema.

No entanto, em cenários de longos períodos de escassez hídrica, como os que vivenciamos nos últimos anos na região do algarve, e que se prevê que sejam cada vez mais recorrentes (no contexto das alterações climáticas) e considerando ainda as necessidades de consumo dos demais utilizadores desta região, as soluções implementadas pela AdA para resiliência do SMAASA, podem ter necessidade de ser reforçadas, para garantia do abastecimento público de água ao Algarve.

Para fazer face a esta situação, a Águas do Algarve. S.A., em estreita articulação com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), e no âmbito do Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve, tem contribuído para a identificação e implementação de um conjunto de soluções e medidas, de curto, médio e longo prazo, de entre as quais se destacam:

Curto prazo:

- Promover a elaboração de um projeto para a instalação de um Sistema Temporário de Captação do Volume não utilizável/morto da albufeira de Odeleite;

- Contribuir para a Promoção da utilização de águas para reutilização (ApR) em usos urbanos não potáveis, de forma a reduzir a captação de água e a pressão sobre as atuais origens, tendo sido estabelecidos Protocolos de fornecimento neste sentido;
- Contribuir para a Avaliação da operacionalidade e definição do modelo de exploração das captações públicas de água subterrânea estratégicas para o abastecimento público, no âmbito do Sistema Multimunicipal de Abastecimento e Saneamento do Algarve (SMAASA);
- Reforçar as campanhas de sensibilização e comunicação, sobre a necessidade de redução de consumos de água na região, utilização responsável da água e aumento da eficiência hídrica.

Médio/Longo prazo:

- Promoção de Estudo do reforço da interligação dos subsistemas de abastecimento do barlavento e do sotavento e para otimizar a transferência de água tratada no SMAASA;
- Promoção de Estudo para a Construção de uma Estação de Tratamento de Água por Dessalinização;
- Articulação com a APA no âmbito dos estudos a serem desenvolvidos por Serviços Técnicos de Especialidade, para a captação de água no Pomarão, na bacia do Guadiana;
- Articulação e colaboração com a APA, no âmbito dos estudos que esta entidade pretende promover, para a avaliação das disponibilidades hídricas atuais e futuras, atendendo às alterações previstas para o regime de precipitação e alteração de temperatura, e a viabilidade técnica, ambiental e de sustentabilidade económica de várias soluções, que possam aumentar a reserva hídrica.

Ponto de situação da Águas do Vale do Tejo (AdVT)

Os eventos de precipitação que ocorreram no mês de Dezembro e Janeiro permitiram, para a quase totalidade das albufeiras que constituem origens de água da AdVT, uma recuperação dos níveis e respetivos volumes armazenados, tendo-se atingido, na maioria dos casos, o nível de pleno armazenamento.

Não obstante mantém-se o acompanhamento permanente do balanço de disponibilidades/necessidades nas situações que constituem preocupação acrescida caso se mantenha o padrão climático que se tem vindo a registar nos últimos anos, nomeadamente nas albufeiras da Vigia, Penha Garcia, Monte Novo, Póvoa e Caia.

No que se refere às captações subterrâneas não existem nesta data situações a destacar.

Apresenta-se de seguida a situação das albufeiras que, no ano hidrológico 2019/2020, constituíram situações críticas ou de maior preocupação, bem como alguns aspetos relevantes a considerar durante o ano hidrológico 2020/2021, no que se refere a medidas equacionadas no curto/médio prazo, algumas delas já implementadas ou em implementação:

Albufeira da Vigia (Centro Alentejo)

A cota atual é de 224,00 m, que corresponde a um volume de armazenamento da ordem de 16,73 hm³, ou seja, cerca de 100% da sua capacidade de reserva.

Com o objetivo de mitigar os riscos associados à continuidade de serviço da ETA da Vigia, aumentando a capacidade de resposta da albufeira para fazer face a situação de seca, está planeada, como medida estrutural, a ligação do sistema do EFMA à ETA da Vigia, obra que, se prevê que esteja concretizada até 2023.

Albufeira do Monte Novo (Centro Alentejo)

No final de fevereiro de 2021, foi atingida a cota de 196,03 m, correspondendo a um volume de armazenamento de cerca de 15,38 hm³ que equivale a cerca de 100% da sua capacidade de reserva. O volume armazenado corresponde a uma autonomia superior a 2 anos se considerarmos o abastecimento como uso exclusivo da albufeira (captação anual em 2020 na ordem de 7 hm³). No entanto existindo outro utilizador, o risco de falha mantém-se, requerendo pois um acompanhamento permanente e a continuidade do acompanhamento durante o ano hidrológico 2020/2021.

A solução estrutural preconizada passará pela ligação direta do canal do EFMA à ETA do Monte Novo, empreitada que já está em curso, prevendo-se que a sua conclusão possa ocorrer em 2021.

Albufeira do Caia (Norte Alentejo)

No final de fevereiro de 2021, foi atingida a cota de 230,23 m, correspondendo a um volume de armazenamento de cerca de 146,68 hm³ que equivale a cerca de 72% da sua capacidade de reserva. O volume armazenado corresponde a uma autonomia de abastecimento muito superior a 4 anos (captação anual em 2020 na ordem de 2,4 hm³), se considerarmos o abastecimento como uso exclusivo da albufeira. No entanto, considerando a existência de outro importante utilizador (Associação de Beneficiários do Caia), importa manter um acompanhamento permanente e a continuidade do mesmo durante o ano hidrológico 2020/2021.

Albufeira de Penha Garcia (Beira Baixa)

A 28 de fevereiro de 2021, o volume armazenado era de 1,09 hm³ equivalendo a cerca de 100 % da sua capacidade de reserva. O volume armazenado corresponde a uma autonomia de abastecimento de aproximadamente 1 ano e meio (captação anual em 2020 na ordem de 0,68 hm³), pelo que o risco de falha num futuro próximo permanece, resultando que, caso não se verifique um aumento da regularidade da precipitação naquela região será necessário recorrer às medidas de contingência implementadas ou em implementação. De seguida resumem-se as medidas ainda em curso:

- **Do lado da oferta:**

- Reforço de abastecimento a partir da barragem de Toulica (em curso as necessárias diligências para a operacionalização da solução, nomeadamente a recuperação de equipamentos da antiga ETA da Toulica que se encontra atualmente desativada, prevendo-se a sua conclusão até final do primeiro trimestre de 2021);
- Reforço de abastecimento a partir do furo de Alcafozes (em curso as necessárias diligências para a operacionalização da solução definida prevendo-se a sua conclusão até final do primeiro trimestre de 2021).
- **Do lado da procura:**
 - As equipas da EPAL/AdVT continuam a acompanhar a situação junto do município. Nesta data todos os reservatórios municipais estão já dotados de medição de caudais e monitorização de caudais e pressão, tendo sido disponibilizada, pela EPAL/AdVT, uma licença de consulta do software de perdas para todos estes pontos, para que o Município possa diariamente acompanhar o sistema e atuar na redução de perdas associadas ao sistema municipal.

Outras Medidas Estruturais a Implementar na Águas do Vale do Tejo

Visando aumentar a flexibilidade e a resiliência do subsistema de Penha Garcia, estão em estudo soluções estruturais para reforço do mesmo a partir de outras origens, que terão de ser devidamente apresentadas e autorizadas pela autoridade nacional da água, nomeadamente o reforço do sistema a partir de novas ligações ao subsistema de Penamacor (origem Meimoa/origem Bazágueda).

No Polo Regional do Alentejo, estão em estudo soluções estruturais para reforço do sistema a partir de origens alternativas e interligação entre subsistemas, visando criar condições para uma maior resiliência.

Medidas Estruturais: Identificação e Ponto de Situação

Neste capítulo são identificadas e caracterizadas sumariamente as ações estruturais, sob responsabilidade e/ou em articulação com o Grupo Águas de Portugal (AdP) proposta pelo Grupo de Trabalho em fases anteriores. Neste âmbito destacam-se as seguintes ações:

- Iniciativas entre o Grupo AdP e a Empresa de Desenvolvimento das Infraestruturas de Alqueva (EDIA);
- Programa de intervenções de curto prazo em albufeiras;
- Campanha de sensibilização para a situação de escassez junto de clientes industriais e Municipais;
- Medidas extraordinárias a implementar em cenário de prolongamento de seca no período húmido do ano hidrológico de 2019/2020.

Nos parágrafos seguintes é sistematizado o ponto de situação de cada uma destas ações.

Interligação de Sistemas (Protocolo com AdVT, AgdA, AdSA e EDIA de 17 de fevereiro de 2018)

Objetivo: Garantir a articulação para a promoção da concretização de um conjunto de projetos relativos ao reforço da componente de abastecimento de água para consumo humano na região do Alentejo. Eixos de articulação:

- A promoção da realização de investimentos destinados a assegurar novas ligações de abastecimento de água de Alqueva a albufeiras e sistemas hidráulicos deficitários e a melhoria da ligação presente e novas ligações a origens do EFMA – Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, dos sistemas públicos de abastecimento de água para aumento da sua fiabilidade e resiliência;
- A melhoria da resposta em situações de contingência;
- A dinamização de iniciativas visando melhorar a eficiência hídrica e energética em sistemas;
- A cooperação nos domínios técnico e operacional, para reforço da capacitação das PARTES.

Principais desenvolvimentos: na sequência da assinatura dos Acordos de articulação entre a EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A. e as empresas do Grupo Águas de Portugal, prosseguem as atividades em torno das diversas áreas de intervenção de acordo com o previsto, sem prejuízo de alterações face ao previsto, sendo de relevar:

- Está em curso a empreitada de ligação à ETA do Monte-Novo, prevendo-se a sua conclusão para 2021, na sequência do replaneamento anteriormente efetuado;
- A execução em curso da empreitada da EDIA que inclui a interligação ao Sistema de Morgavel, o que remete a sua conclusão para 2021.
- A adjudicação da empreitada de interligação da adutora do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva à ETA do Roxo e a recolha de documentação tendo em vista a assinatura do respetivo contrato.
- A apreciação e discussão do estudo que abrange o Sistema de Divor, tendo-se já realizados contatos com o Município de Arraiolos, tendo presente o desinteresse da EDIA na articulação com a Albufeira de Divor e o Estudo Hidrológico para Avaliação das Reservas Hídricas Subterrâneas disponíveis na zona de captação de Arraiolos/Igrejinha, coordenado pelo Prof. António Chambel, que esteve na base da abertura de mais um furo para reforçar captações.
- Sistema do Alandroal:
 - Furo do Algar das Morenas: Melhorado e aprofundado em 2019. Em 2020 começou a apresentar problemas de produtividade;
 - Captação da Palha: Concluídos em 2019 os trabalhos de instalação de sistema de tratamento complementar. Em funcionamento regular;
 - Face aos problemas surgidos em 2020 foi iniciado o estudo geral dos algares de Santo António e das Morenas, para tentar identificar novas soluções;

- Está a ser contratado uma nova pesquisa junto à ETA do Alandroal, para tentar reforçar as restantes captações.
- Sistema de Borba:
 - Realizado furo de reforço em 2019 e em colocação de funcionamento total no mês de julho de 2020;
 - Já não existem problemas de quantidade ou qualidade em Borba.
- Sistema da Vigia:
 - Na sequência da receção no mês de julho de 2020 do projeto de execução promovido pela EDIA, a EPAL/AdVT entrou numa fase de análise da melhor solução técnica, com a ponderação de cenários alternativos;
 - Deste modo, a previsão de conclusão da empreitada encontra-se neste momento remetida para o ano de 2024.
- Conclusão do projeto de inovação REUSE, em torno da adaptação às alterações climáticas, com envolvimento de entidades como a APA - Agência Portuguesa do Ambiente, FENAREG - Federação Nacional de Regantes, a COTR - Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio, a EFACEC e o Instituto Superior de Agronomia. Após uma primeira fase de ensaios laboratoriais etapa, seguiram-se ensaios à escala industrial de piloto de desinfecção e produção de ApR e iniciado o seu fornecimento ao terreno agrícola, em paralelo com articulação pioneira com a APA para emissão da licença de descarga da ETAR de Beja para permitir a concretização do processo de licenciamento da produção de ApR, juntamente com monitorização de piloto em Alvito. De realçar no decorrer do projeto a reportagem em junho de 2020 para o programa “Faça Chuva Faça Sol” da RTP 2. Tendo em conta a sua importância foram desencadeadas diligências para a sua continuidade tendo e vista a concretização da segunda campanha de rega prevista.
- O retomar do projeto de execução relativo à interligação com o sistema de Monte da Rocha, na sequência da articulação de posições entre a EDIA e o Instituto da Conservação da Natureza, confrontou-se com constrangimentos ambientais, designadamente escavações em maciço, com preços de escavações bastante diferentes e trabalhos geotécnicos complementares, que irão exigir um período adicional para a conclusão do projeto de execução, encontrando-se prevista a entrega na APA juntamente com o respetivo Estudo de Impacte Ambiental para novembro de 2020. A estimativa mais recente para a conclusão desta intervenção já admite o primeiro semestre de 2024 (originalmente 2022), sem prejuízo da necessidade de ser requerido um especial acompanhamento no âmbito do Programa Nacional de Regadios, na qual está incluída esta intervenção, tendo em conta as dificuldades processuais administrativo-financeiras com que se têm confrontado outras intervenções, e que, a verificarem-se na mesma, comprometerão de modo irreversível os prazos indicados.

Interligação Reforço a Beja (Sistema da Magra)

Esta atividade já se encontra concluída e em pleno funcionamento.

Objetivo: Reforço da fiabilidade e robustez da componente de abastecimento de água para consumo humano à cidade de Beja e zona oeste do concelho (Baleizão, Quintos, Salvada e Cabeça Gorda, num total de 30 mil habitantes e cerca de 16 mil alojamentos).

Principais desenvolvimentos: o Sistema da Magra é composto por 2 componentes. ETA da Magra e Adução do Sistema da Magra podendo a situação resumir-se como se segue:

- ETA da Magra – Trabalhos de Construção civil concluídos, encontrando-se em fase de arranque desde 26 de junho de 2019. A instalação já se encontra em pleno funcionamento com produção de água potável;
- Adução do Sistema da Magra - Empreitada com conclusão em 20 de maio de 2019, encontrando-se em pleno funcionamento, após conclusão de exigências acrescidas de afinação de automatismos e desinfecção de condutas.

Programa de Intervenções de Curto Prazo em Albufeiras

Esta atividade já se encontra concluída.

Objetivo: Melhoria da qualidade e aumento da disponibilidade dos sistemas de fornecimento de água.

Principais desenvolvimentos:

- Barragem de Pretarouca:
 - Objetivo: criar uma reserva para apoio regional em situações de seca prolongada, através da colocação de comportas com 2 m de altura útil no descarregador de cheias, o que vai permitir aumentar a capacidade útil da albufeira e disponibilizar adicionalmente cerca de 1.440.000 m³/ano de água, a que corresponde um aumento de 34% do volume de água disponível;
 - O projeto de instalação de comportas no descarregador de cheias foi concluído em dezembro de 2018, foi proposta a abertura de procedimento com vista à contratação durante o mês de janeiro de 2019, tendo sido publicado o respetivo anúncio em fevereiro de 2019;
 - Os trabalhos foram retomados a 27 de abril após a suspensão motivada pela situação de pandemia;
 - Até à declaração de pandemia, encontrava-se previsto que as obras tivessem a duração de seis meses, sendo que após atraso anteriormente registado, a conclusão dos trabalhos tinha sido para a segunda quinzena de abril de 2020 (anteriormente 2.ª quinzena de fevereiro). Os trabalhos encontram-se concluídos, após episódio de desaparecimento das peças metálicas para fixação dos balões das comportas, assim como os ensaios por parte de entidade inglesa no âmbito da patente da solução.
- As empreitadas de remoção de inertes das albufeiras, contratadas na sequência do período de seca de 2017, têm os trabalhos concluídos, após o nível de água nas albufeiras terem permitido o acesso a estas

áreas. Saliente-se que tendo em conta o baixo volume da albufeira de Monte da Rocha (9,4%, dados de julho) e os riscos de forte perturbação da qualidade da água, tendo em conta em particular os antecedentes de descargas da ETAR de Ourique, esta atividade não foi desenvolvida na referida albufeira, assim como continua a não ser aconselhável a sua execução.

Medidas de Comunicação

Na Águas de Santo André estão a ser desenvolvidas campanhas de comunicação e sensibilização dos principais clientes nos diferentes sistemas afetados, com vista a incremento da eficiência hídrica em cada um dos casos. Na situação específica do sistema gerido pela AdSA, foi criada uma comissão de acompanhamento da seca incluindo Petrogal, Repsol, EDP, Indorama e AICEP.

A Águas do Algarve iniciou antes do período de verão um processo de comunicação conducente à criação de uma consciência para um consumo racional do recurso água, que se mantém, com especial incidência junto da comunicação social local, municípios e escolas.

IV. Transferência do sistema Alqueva - Pedrogão

Os volumes globais transferidos a partir de Alqueva e Pedrogão para perímetros e aproveitamentos confinantes, estão apresentados nas Tabela 12 e Tabela 13. São, ainda, indicados os volumes transferidos para cada um dos subsistemas do EFMA.

Tabela 12. Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão a 28 fevereiro 2021 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Cota	NPA	Volume total albufeira	Volume útil albufeira	Volume armazenado	Volume morto	Volume útil armazenado	Porcentagem volume útil
	(m)	(m)	(hm3)	(hm3)	(hm3)	(hm3)	(hm3)	%
Alqueva	149,99	152,00	4150,00	3117,00	3697,0	1033,0	2664,0	85,5
Alvito	196,42	197,50	132,50	130,00	119,85	2,50	117,4	90,3
Brinches	132,20	135,00	10,90	9,57	8,71	1,33	7,4	77,1
Amoreira	133,85	135,00	10,69	8,99	9,18	1,7	7,5	83,2
Pisão	154,94	155,00	8,20	6,66	8,09	1,5	6,6	98,4
São Pedro	140,04	142,50	10,83	8,55	6,93	2,28	4,6	54,3
Serpa	123,52	123,50	10,20	9,90	10,20	0,3	9,9	100,0
Loureiro	221,13	222,00	6,98	2,48	6,4	4,50	1,9	76,6
Penedrão	168,41	170,0	5,2	3,60	4,0	1,6	2,4	65,8

Tabela 13. Volumes mensais (hm3) de água transferidos do sistema Alqueva-Pedrogão em 2021 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Total
Odivelas	0,000	4,608										4,61
Roxo*	0,000	0,000										0,00
Vale do Gaio	0,000	0,000										0,00
Enxoé	0,105	0,102										0,21
Monte Novo	0,000	0,000										0,00
Alto-Sado	0,000	0,000										0,00
Guadiana-Álamos	0,000	0,000										0,00
Ardila	0,094	0,068										0,16
Pedrogão MD	0,032	0,135										0,17
Loureiro-Alvito	0,000	0,003										0,00
Vigia	0,265	0,060										0,33

* Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

V. Reuniões da Sub-Comissão Sul

Agência Portuguesa do Ambiente promoveu a **12 de fevereiro** uma reunião da Subcomissão Regional da Zona Sul, da Comissão de Gestão de Albufeiras, dedicada à região do Algarve, que se realizou devido à pandemia COVID19 apenas por videoconferência.

O objetivo principal da reunião foi avaliar o ponto de situação das disponibilidades hídricas na região na Região do Algarve e o ponto de situação de implementação das medidas definidas nas Bases do Plano Regional de Eficiência Hídrica para a Região do Algarve (PREHAlgarve), previsto no Despacho Conjunto dos Gabinetes dos Ministros do Ambiente e da Ação Climática e da Agricultura e da Secretária de Estado do Turismo (Despacho n.º 443/2010 de 13 de dezembro).

A precipitação ocorrida desde dezembro até à primeira semana de fevereiro contribuíram para o aumento do armazenamento das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas, apesar de os valores ainda estarem longe da média histórica.

A albufeira da Bravura apresenta um volume total armazenado com mais 7 hm³ do que tinha no início de outubro de 2020. Em 2020 os consumos associados ao abastecimento público tiveram um decréscimo de 38% relativamente aos consumos observados em 2019 e 25% relativamente aos consumos médios. Na rega agrícola houve uma diminuição de cerca de 6% e no turismo de 46%.

A bacia do Arade é a que continua a apresentar uma situação mais confortável e acima dos valores médios. A albufeira de Odelouca apresenta um volume total armazenado com mais 27 hm³ do que tinha no início de outubro de 2020. A albufeira do Funcho apresenta um volume total armazenado com mais 12 hm³ do que tinha no início de outubro de 2020. A albufeira do Arade apresenta um volume total armazenado com menos 5 hm³ do que tinha no início de outubro de 2020, mas está fortemente dependente das transferências do Funcho.

No sotavento algarvio, a albufeira de Odeleite apresenta na data da reunião um volume total armazenado com mais 44 hm³ do que tinha no início de outubro de 2020. A albufeira de Beliche tinha então um volume total armazenado com mais 16 hm³ do que tinha no início de outubro de 2020. Em 2020 os consumos urbanos tiveram um decréscimo de 26% relativamente aos consumos observados em 2019 e 22% relativamente aos consumos médios. Na rega agrícola e não agrícola verificou-se uma diminuição de 23% relativamente a 2019. Assim, e apesar do aumento significativa os níveis de armazenamento estão ainda abaixo dos valores médios, pelo que foi transmitido que em 2021 os consumos deveriam ser da mesma ordem de grandeza dos verificados em 2020.

A precipitação ocorrida no 1º trimestre do ano hidrológico 2020-2021, ainda não permitiu uma recarga significativa nas diversas massas de água subterrâneas, tendo por base a análise dos níveis piezométricos com cerca de 30 anos de observações. Refere-se que a situação das águas subterrâneas no corrente ano hidrológico é mais desfavorável que na seca de 2005. A situação dos recursos hídricos subterrâneos, na zona de Barlavento,

continua preocupante. Os valores médios mensais dos níveis piezométricos registados no ano hidrológico 2020-2021, nos vários pontos de observação, continuam na sua maioria inferiores ao percentil 20, não obstante observar-se uma tendência de melhoria.

Na zona do Sotavento, a situação dos recursos hídricos subterrâneos, é mais favorável. Os níveis de água subterrânea no ano hidrológico 2020-2021 acompanham ou são superiores aos valores médios mensais da série histórica. Em caso de necessidade, considera-se que há seis massas de água subterrânea que podem reforçar o abastecimento público.

As medidas definidas no PREHAlgarve estão em curso tendo sido salientada a realização de reuniões com a Águas do Algarve com a finalidade de promover a implementação da utilização das águas para reutilização (ApR) nos campos de golfe (Medida Tur_01_ALG) e a implementação da utilização de águas para reutilização (ApR) na agricultura, (Medida Agri_12_ALG). Foi aprovada a candidatura ao POSEUR relativo ao projeto: Construção de infraestruturas de elevação e adução de ApR da ETAR de Vila Real de Santo António - sistema de elevação e adução ao Castro Marim Golf e Quinta do Vale Golf Resort.

Relativamente às campanhas de sensibilização sobre a situação de seca foi constituído um grupo de trabalho para a elaboração dos materiais de campanha para permitir o lançamento da campanha a partir de março 2021.

No âmbito dos protocolos de colaboração técnica celebrados entre a APA e os municípios para “Monitorização e Controlo Ativo de Perdas e Adção de Sistemas de Rega Urbana Inteligentes e Eficientes”, os municípios estão a iniciar os procedimentos de contratação: 16 projetos de monitorização e controlo de perdas com um montante de investimento de 1,5M€ e 19 projetos de infraestruturas e tecnologias de gestão de rega de espaços verdes urbanos com um investimento de 1,5 M€.

A DGADR fez o ponto de situação de implementação das medidas associadas à agricultura, salientando os associados ao aumento da eficiência hídrica nos aproveitamentos hidroagrícolas, bem como a operacionalização da captação subterrâneas no sotavento.

A empresa Águas do Algarve salientou que está em curso o projeto de aproveitamento do volume morto da albufeira de Odeleite, que ficará operacional para poder ser usado quando se justificar.

Foi salientada a necessidade de dar continuidade ao uso eficiente da água, promovendo a poupança e implementando as medidas que permitam ganhar resiliência preparando para um anos com menores disponibilidades do que aquelas que 2021 parece oferecer. Foi também salientado que os novos projetos devem considerar as disponibilidades hídricas existentes e futuras e adaptar-se ao território e não o contrário.

ANEXOS

Anexo I

Varição da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%) Campanha 2020/21

(Fonte: DRAP)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho					
Sorgo					
Aveia					
Azevém				-8 a 0	
Centeio					
Consociações				0	
Leguminosas		0			
Prados temporários		0			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-20 a 0	-70 a 0	0 a +15	-5 a 0	+2 a +3
Trigo duro			n.d.	-5 a 0	+2 a +3
Triticale	0 a +10	-30 a 0	0	0	0
Aveia	-65 a 0	-5 a 0	0 a +10	0	+2 a +3
Centeio	-26 a 0	-55 a 0	0	0	0
Cevada	-5 a 0	-85 a +900	0	-10 a 0	+2 a +3
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Girassol					
Grão-de-Bico					
Milho de Regadio					
Milho de Sequeiro					
Melão					
Tomate para Indústria					

Anexo II

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

Campanha 2020/2021

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras:					
Aveia					
Azevém				+20 a +25	
Centeio					
Consociações				+20 a +25	
Milho					
Sorgo					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole					
Trigo duro					
Triticale					
Centeio					
Cevada					
Aveia	0 a +10	-10 a 0	0	-5 a 0	0 a +10
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Milho de Regadio					
Milho Sequeiro					
Grão-de-Bico					
Melão					
Tomate para Indústria					
Culturas Permanentes					
Amêndoa					
Avelã					
Azeitona de Mesa				-	
Azeitona de Azeite	-84 a +50*	-95 a +60*	-50 a -40*	-50 a -20*	-76 a -58 *
Cereja					
Castanha					
Kiwi					
Laranja					+2*
Maçã					
Noz					
Pêra					
Pêssego					
Uva de Mesa					
Uva para Vinho					

Nota: * - Produção

Anexo III

7ª Reunião da Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca

No dia 18 de maio de 2020 realizou-se a sétima reunião da Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca (CPPMAES), com a seguinte ordem de trabalhos:

- Aprovação da ordem de trabalhos;
- Evolução da situação nas vertentes meteorológica, hidrológica, abastecimento público e agrícola;
- Ponto de situação dos Planos de Eficiência Hídrica do Alentejo e Algarve;
- Ponto de situação da execução e implementação das medidas aprovadas pela CPPMAES na 6ª reunião (20 de novembro de 2019);
- Outros assuntos.

Em resumo, as principais conclusões da reunião foram as seguintes:

- Em consequência das chuvas de abril e início de maio verificou-se um desagravamento da intensidade da seca meteorológica (índice PDSI) tendo-se verificado que grande parte do território está classificado como “normal” e que na região Sul, já não se verifica a classe de “seca severa” e “seca extrema”;
- Continua a verificar-se problemas de seca hidrológica a sul do rio Tejo, onde o nível de armazenamento total das albufeiras continua abaixo da média;
- Releva a importância do desenvolvimento dos Planos Regionais de Eficiência Hídrica do Algarve e do Alentejo (Despacho nº 443/2020 e 444/2020) tendo ainda sido evidenciado que:
 - O Plano Regional do Alentejo está a ser desenvolvido. O mesmo está na fase de compilação e harmonização da informação obtida estando previsto, para breve (final de julho), a sua conclusão;
 - Pela sua urgência, o Plano Regional do Algarve está praticamente concluído e a sua apresentação ficou prevista para o final de junho.
- Deste modo, ficou definido que não se iriam adotar nenhuma medida específica para além do acompanhamento normal da situação, do acompanhamento das medidas já levadas a cabo e dar continuidade às medidas de carácter estrutural definidas em reuniões anteriores e que aqui voltamos a elencar.

Medidas

A existência da Comissão Interministerial e respetivo Grupo de Trabalho de assessoria técnica, enquanto fórum de debate e de integração de todos os aspetos relevantes para a gestão de situações de seca, e as ações que desde julho de 2017 têm vindo a ser tomadas, permitem hoje um melhor acompanhamento da situação, uma maior resiliência e gestão das disponibilidades existentes, minimizando, de forma mais efetiva e progressiva, as alterações que vão ocorrendo nas disponibilidades hídricas e condições meteorológicas. Do que foi realizado importa salientar:

- Aprovação do Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca;
- Elaboração de relatórios de monitorização mensais, podendo a frequência ser aumentada em caso de contingência, com incremento da monitorização;
- Acompanhamento regular permitiu, nas situações de seca, a adoção mais célere e atempada de ações que permitiram a mitigação dos seus efeitos na atividade dos agricultores;
- Reforço da monitorização e da sua disponibilização;
- Promoção de uma melhor articulação entre os diferentes utilizadores nas zonas críticas identificadas, nomeadamente nos sistemas menos resilientes;
- Integração nas atividades das entidades envolvidas do planeamento anual prévio das transferências do Alqueva para as albufeiras das bacias do Sado e Guadiana, de forma a tornar mais sustentável, económica e tecnicamente, estas transferências;
- Implementação de um caudal mínimo diário em Belver, que se mantém desde junho de 2017;
- Realização de campanhas de sensibilização para poupança nos consumos urbanos;
- Implementação de medidas nas áreas ardidas para garantir a proteção dos recursos hídricos 867 protocolos investimento de 16,42 M€ (Fundo Ambiental);
- Restrições no licenciamento para uma melhor proteção das águas subterrâneas, licenciando novas captações apenas por autorização, nos termos previstos do n.º 4 do artigo 62.º da Lei da Água, bem como o reforço da fiscalização;
- No âmbito do Programa de Desenvolvimento Rural 2014- 2020 (PDR 2020) apoiaram-se «Pequenos Investimentos na Exploração Agrícola», para mitigar os efeitos da seca severa e extrema enquanto fenómeno climático adverso, através do apoio a investimentos específicos nas explorações agrícolas em que a escassez de água comprometia o manejo do efetivo pecuário, em particular o seu abeberamento assim como a sobrevivência de culturas permanentes;
- Publicação de um conjunto de legislação de âmbito nacional e comunitário, entre eles o Despacho n.º 8683/2019, de 24 de setembro, que declara a existência de uma situação de seca severa e extrema (agrometeorológica) em determinados concelhos de Portugal Continental, que vem permitir que os produtores promovam adaptações nas suas práticas à situação da seca, sem penalizações nos seus apoios comunitários, seja no âmbito dos pagamentos diretos, seja nos pagamentos de superfície do PDR;
- Reforço da percentagem de adiantamento dos pagamentos diretos para 70%;
- Articulação com os municípios e entidades gestoras para diminuir os consumos urbanos;
- Remoção e limpeza de sedimentos acumulados em 8 albufeiras (2,36 M€ do Fundo Ambiental);
- Dar continuidade à implementação de 12 projetos que promovem a interligação de barragens de maior capacidade de regularização com as de menores dimensões, coordenados pela EDIA; previsão de conclusão até 2023; sendo de relevar para esta problemática alguns projetos que têm como objetivo reforçar o regadio, em particular, na zona do Litoral Alentejano, entre elas:

- Ligação sistema de adução Morgável, o qual vai reforçar o abastecimento ao Polo Industrial de Sines e às albufeiras de Morgavel e de Fonte Serne. Cria diversos pontos de água no território para os diferentes usos da água, nas proximidades das Ermidas, minimizando extrações de captações subterrâneas;
- Ligação Cuba a albufeira de Odivelas – Visa criar reservatório e diversos pontos de água no território para os diferentes usos, nas proximidades de Alfundão e Faro do Alentejo, minimizando extrações de captações subterrâneas;
- Ligação à albufeira Monte da Rocha – Gera um reforço das disponibilidades da albufeira de Monte da Rocha e ligação direta à ETA, origem de água de Ourique, Castro Verde e Almodôvar. Criar reservatório e diversos pontos de água no território para os diferentes usos da água, nas proximidades da Messejana e Panóias-minimizando extrações de captações subterrâneas.
- Dar continuidade aos 3 projetos de aumento do armazenamento das barragens, e implementando medidas de correção e melhoria de situações de índole estrutural e /ou hidráulico: Pretarouca (Douro), Fagilde (Mondego) e Lucefecit (Guadiana).
- Iniciados os trabalhos de elaboração dos Planos de Gestão de Seca por Região Hidrográfica, que terá por base um estudo que está a ser iniciado que vai permitir determinar as disponibilidades existentes por massa de água, sistematizar as necessidades dos diferentes setores, bem como as perspetivas de evolução futura face às alterações climáticas. Vão ser definidos indicadores de acompanhamento de secas prolongadas e a determinação do índice de escassez por sub-bacia, com a conseqüente atualização dos coeficientes de escassez que integram a Taxa de Recursos Hídricos, em cumprimento do que ficou estabelecido no Decreto-Lei n.º 46/2017.

Atendendo às disponibilidades hídricas armazenadas no início do ano hidrológico e face à incerteza da sua evolução em termos meteorológicos (temperatura e precipitação) é necessário dar continuidade às seguintes medidas, definidas em março de 2019:

1. Reforçar a monitorização e da sua disponibilização, nomeadamente ao nível de barragens agrícolas de interesse coletivo local e estabelecer uma metodologia, tendo base uma amostragem representativa, para acompanhamento do estado de barragens de natureza privada, contribuindo para a melhoria da monitorização da situação e apoio à decisão;
2. Continuar a promover uma melhor articulação entre os diferentes utilizadores, nomeadamente nos sistemas menos resilientes, promovendo sempre que necessário reuniões da sub-Comissão no âmbito da Comissão de Gestão de Albufeiras;
3. Dar continuidade ao planeamento anual prévio das transferências do Alqueva para as albufeiras das bacias do Sado e Guadiana, de forma sustentável, tanto do ponto de vista económico como técnico, avaliando o incremento dos consumos enquanto não exista reposição dos volumes armazenados em Alqueva;

4. Continuar a garantir a implementação de um caudal mínimo diário em Belver, que se mantém desde junho de 2017;
5. Promover campanhas de sensibilização, com o envolvimento das entidades com competências nos setores em causa (incluindo municípios e entidades gestoras), para a necessidade do uso racional da água destinada à população em geral, a agentes económicos e entidades públicas, com divulgação abrangente, Setor Urbano (incluindo o comércio), Setor Agrícola, Setor do Turismo e Setor Industrial;
6. Continuar a implementar restrições no licenciamento, nomeadamente licenciando novas captações subterrâneas de águas particulares apenas por autorização, nos termos previstos do n.º 4 do artigo 62.º da Lei da Água, para uma melhor proteção das águas subterrâneas, bem como o reforço da fiscalização.
7. Promover e incrementar os projetos de reutilização, de eficiência dos consumos e na redução das perdas na distribuição;
8. Avaliar nas regiões onde se verificaram as maiores dificuldades em garantir o abastecimento de animais em 2017, a exequibilidade de instalar pontos de água ou cisternas, associados a albufeiras de águas públicas, garantindo assim, em situações de contingência de seca, uma rede de suporte que permita uma atuação mais rápida com esta finalidade;
9. Promover os estudos que permitam o desenvolvimento e implementação de medidas de natureza estruturante em paralelo com ações conjunturais e de maior eficiência, nomeadamente para assegurar o equilíbrio entre a procura e a oferta, evitando situações de escassez e promovendo a resiliência à seca, tendo por base os cenários de alterações climáticas e a estratégia de adaptação definida na ENAAC.

Para além destas medidas e até que se comece a verificar reposição dos volumes armazenados nas albufeiras e águas subterrâneas serão ainda implementadas as seguintes medidas:

10. Acompanhar de forma regular as situações mais críticas e adotar as medidas mais adequadas com a evolução que vai ocorrendo, para mitigação dos seus efeitos na atividade dos setores e no ambiente, com particular enfoque no abastecimento público e na agricultura.
11. Suspender a emissão de títulos de novas captações de água subterrânea para uso particular, (processos em curso ficam aguardar decisão), até que haja garantia dos volumes necessários para o abastecimento público (considerando as disponibilidades superficiais e subterrâneas), em 10 massas de água, 2 na bacia do Guadiana (ELVAS - CAMPO MAIOR e MOURA – FICALHO) e 8 na Região do Algarve (QUERENÇA – SILVES; ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA; PERAL – MONCARAPACHO; ALMANCIL-MEDRONHAL; SÃO JOÃO DA VENDA – QUELFES; ALMÁDENA – ODEÁXERE; QUARTEIRA; CAMPINA DE FARO, dado que apresentam níveis piezométricos inferiores ao percentil 20 desde fevereiro/março 2019 e que são estratégicas como reservas para o abastecimento público. No imediato é criada uma task-force, coordenada pela APA com a participação, entre outros, das DRAP Algarve e Alentejo, com o objetivo de avaliar as disponibilidades existentes e a sua evolução face às necessidades identificadas e às especificidades territoriais, com particular atenção aos projetos com operações já abertas no PDR 2020.

12. Realizar, em janeiro de 2020, reuniões da sub-Comissão Sul, no âmbito da Comissão de Gestão de Albufeiras, para avaliação, e articulação entre os diferentes usos, a necessidade de implementar medidas temporárias de contingência, até que haja reposição natural dos níveis de armazenamento nas albufeiras e águas subterrâneas nas regiões a sul do rio Tejo.
13. Promover a reutilização da água ao nível dos usos urbanos, rega de campos de golfe e rega agrícola, nomeadamente de culturas perenes, com particular incidência nas regiões a sul do rio Tejo.
14. Continuar a apoiar os agricultores na identificação de soluções eficientes para o abeberamento de animais, evitando, o disseminar de novas captações, devendo ser utilizados os pontos de água ou cisternas associados a albufeiras de águas públicas ou outras origens existentes.
15. Articular com Espanha uma aplicação do regime de caudais da Convenção de forma mais regular, bem como incrementar a colaboração entre os dois países na gestão de situações de seca prolongada.