



MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

29 de fevereiro de 2020

Ano Hidrológico 2019/2020

Relatório do Grupo de Trabalho de assessoria técnica à

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

Índice

1.	Nota Introdutória.....	3
2.	Avaliação Meteorológica em fevereiro de 2020.....	5
i.	Temperatura e Precipitação.....	5
3.	Situação de Seca Meteorológica.....	11
i.	Índice de água no Solo (SMI).....	11
ii.	Índice de Seca PDSI.....	11
iii.	Índice de seca SPI.....	12
iv.	Evolução até ao final do próximo mês.....	13
v.	Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF).....	14
4.	Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras.....	15
5.	Águas Subterrâneas.....	20
6.	Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola.....	22
7.	Agricultura e Pecuária.....	28
8.	Outras Informações.....	31
I.	Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades.....	31
II.	Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros.....	35
III.	Abastecimento Público.....	37
	ANEXOS.....	51
	Anexo I.....	51
	Anexo II.....	52
	Anexo III.....	53

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) e pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), e ainda com a informação disponibilizada pela ANEPC e pela AdP, 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

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 29 de fevereiro do ano em curso, é o quadragésimo primeiro produzido no contexto legislativo referido e o quinto do ano hidrológico em curso (2019/2020).

2. Avaliação Meteorológica em fevereiro de 2020

i. Temperatura e Precipitação

O mês de fevereiro de 2020, em Portugal continental, classificou-se como extremamente quente e extremamente seco, Figura 1.

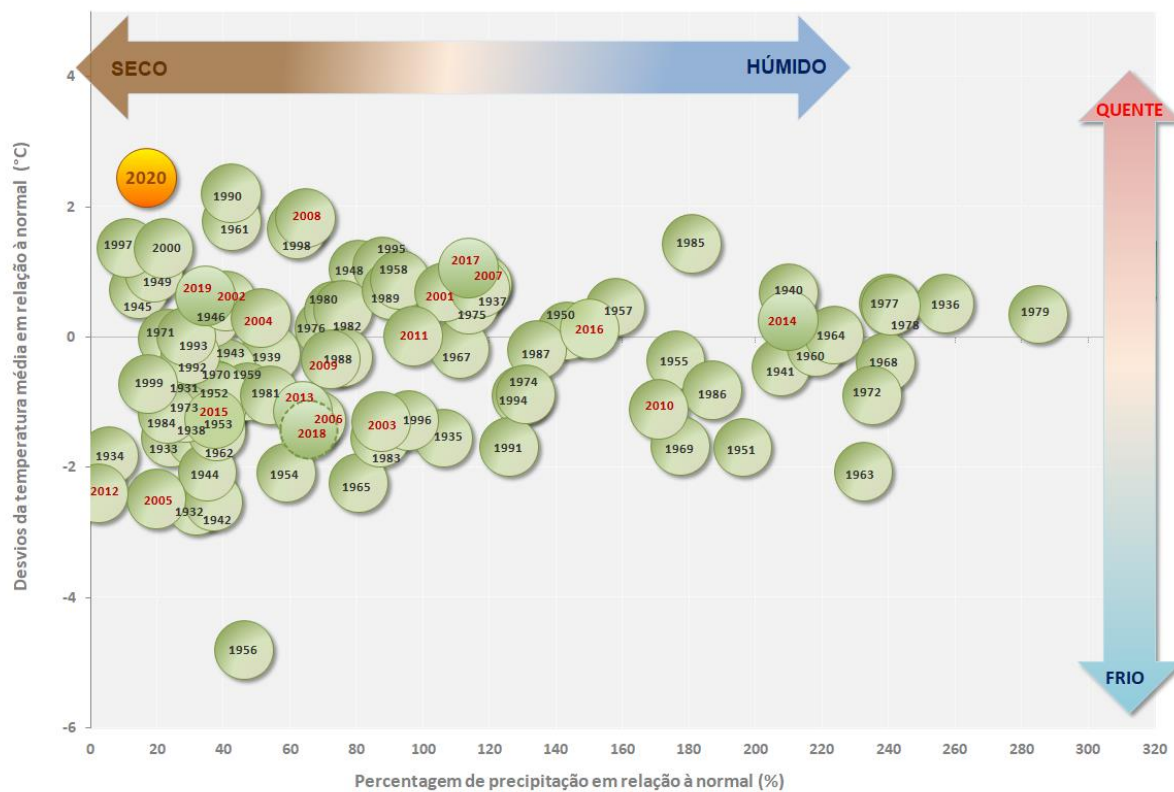


Figura 1 - Temperatura e precipitação no mês de fevereiro (período 1931 – 2020) (Fonte: IPMA).

Fevereiro de 2020 foi o mais quente desde 1931. O valor médio da temperatura média do ar (12,43 °C) foi superior ao normal com uma anomalia de +2,45 °C, Figura 2.

O valor médio da temperatura máxima do ar (17,89 °C), foi o valor mais alto desde 1931, com uma anomalia de +3,51 °C. O valor médio da temperatura mínima do ar (6,96 °C), foi superior ao normal (+1,39 °C), sendo o 10º valor mais alto desde 1931 e o 2º mais alto desde 2000 (mais alto em 2008).

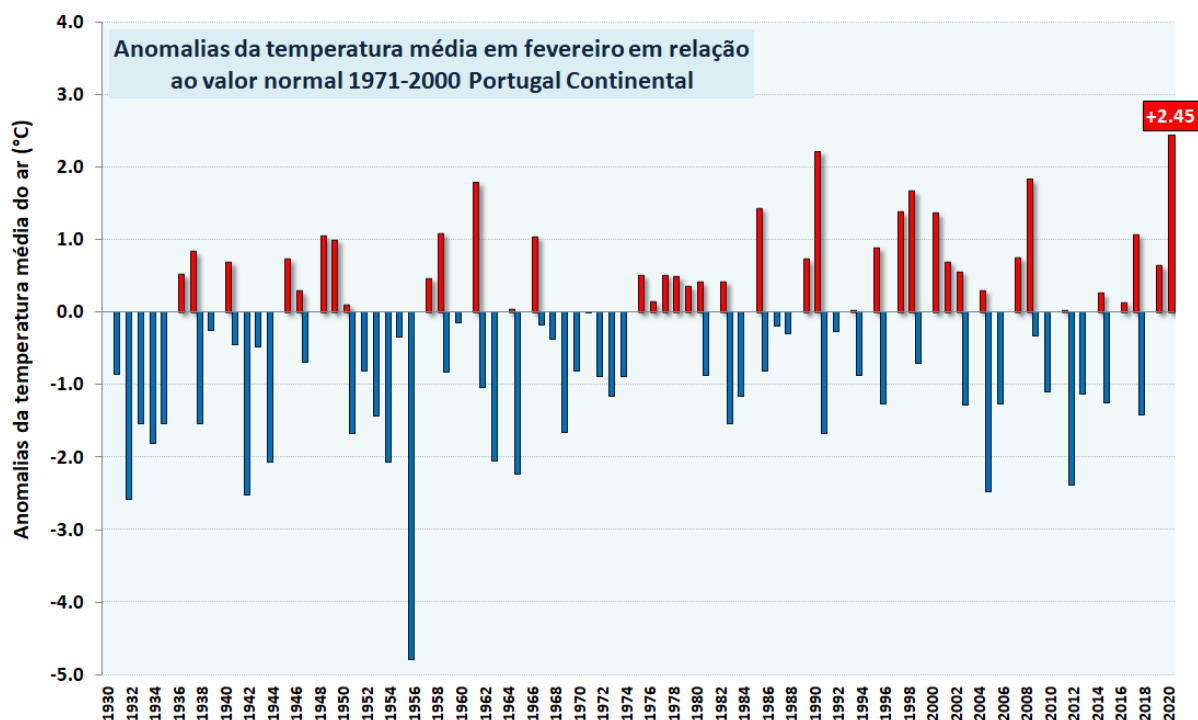


Figura 2 – Anomalias da temperatura máxima do ar no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).

Destaques do mês analisado, Figura 3:

- Valores diários de temperatura máxima do ar sempre acima do valor médio mensal, sendo de destacar os períodos de 2 a 3 e 21 a 24, com valores médios diários superiores a 20 °C;
- Valores diários de temperatura média do ar sempre acima do valor médio mensal, exceto dia 18;
- Valores diários de temperatura mínima do ar acima do valor médio mensal nos primeiros 17 dias do mês e no dia 29.

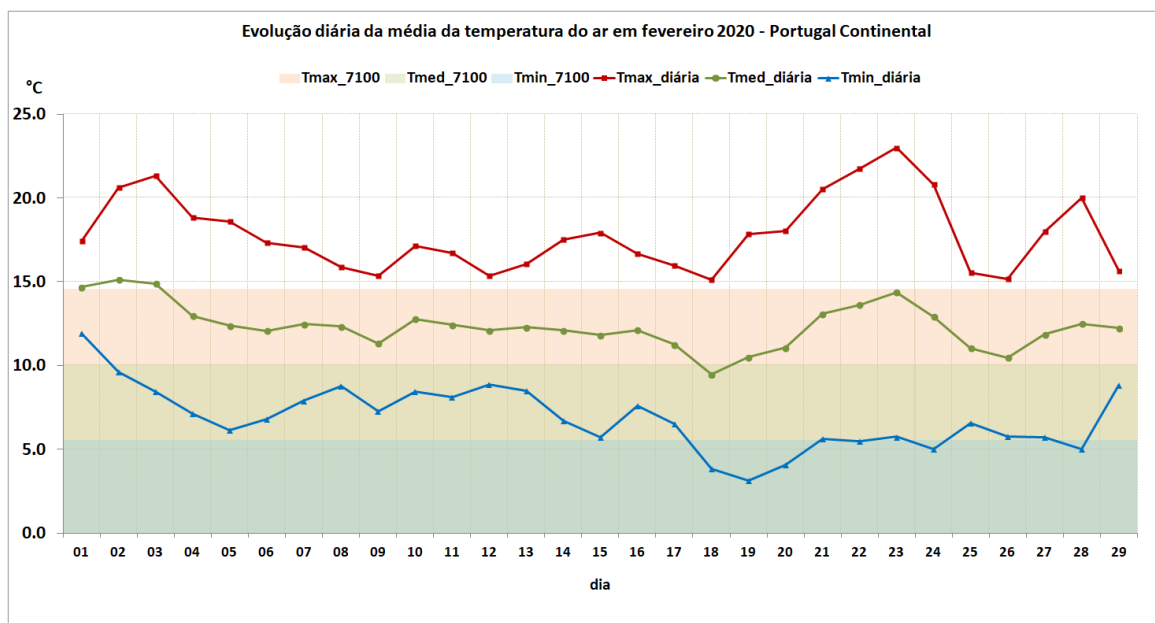


Figura 3 – Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 29 de fevereiro de 2020 em Portugal continental (Fonte: IPMA)

Fevereiro 2020 foi o 5º mais seco desde 1931 (mais seco em 2012). O valor médio da quantidade de precipitação em fevereiro, 16.6 mm, corresponde apenas a 17 % do valor normal 1971-2000, Figura 4.

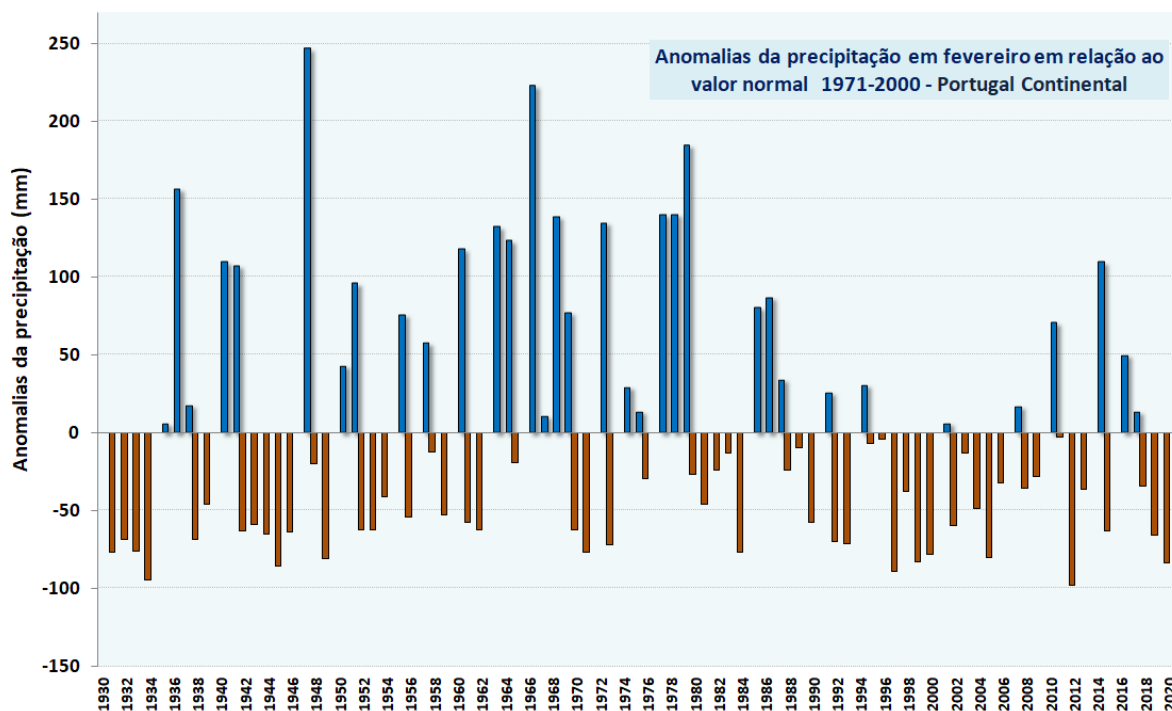


Figura 4 – Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram inferiores ao normal em todo o território, sendo mesmo inferior a 25% do normal em grande parte das regiões, Figura 5 esquerda.

Os valores de percentagem de precipitação em fevereiro, em relação ao valor médio, variaram entre 0% em Vila Real de Santo António e Castro Marim e 86 % no Porto (Pedras Rubras).

O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2019/2020, desde 1 de outubro 2019 a 29 de fevereiro de 2020, foi de 515,1 mm, correspondendo a 91 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2019/2020 são superiores ao normal nas regiões Norte e parte do Centro e são inferiores ao normal na parte sul da região Centro e em toda a região Sul, Figura 5 direita.

Os valores de percentagem de precipitação no ano hidrológico variaram entre 32 % em Vila Real Santo António e 166 % na Guarda.

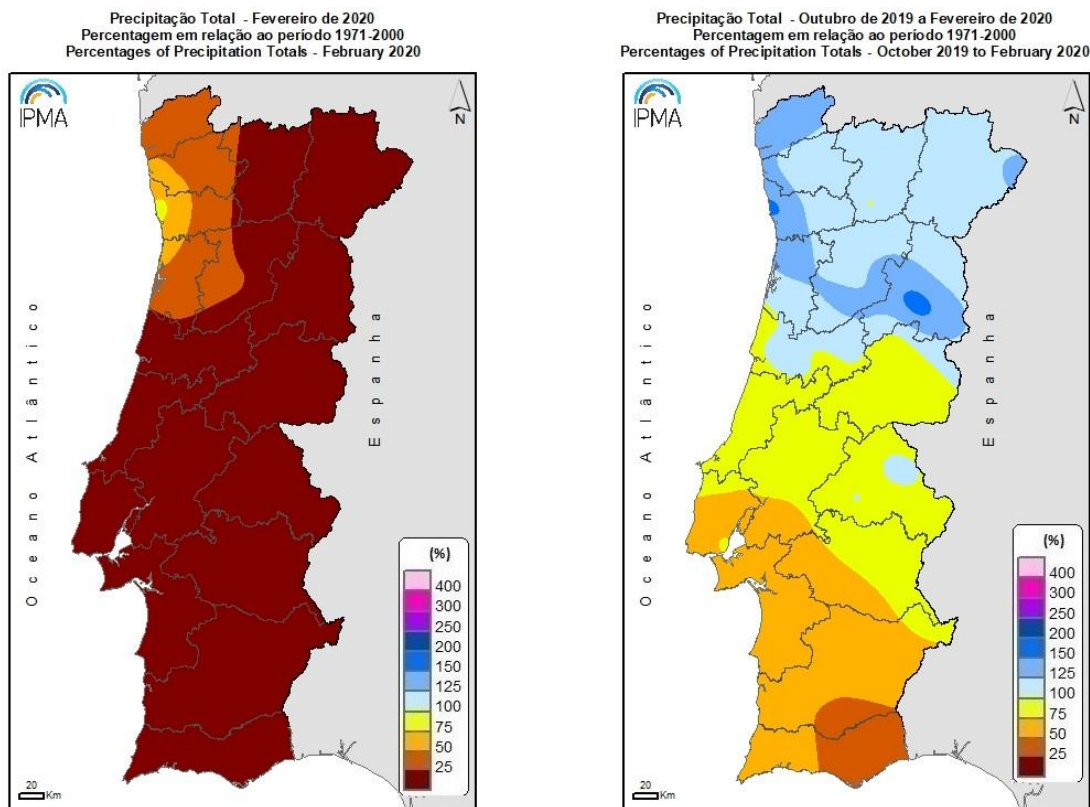


Figura 5 – Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em fevereiro 2020 (lado esquerdo) e no ano hidrológico 2019/2020 (lado direito) (Fonte: IPMA).

Na Figura 6, apresenta-se a evolução dos valores de precipitação mensal no presente ano hidrológico (2019/2020), no ano hidrológico anterior (2018/2019) e a precipitação normal acumulada 1971-2000.

Verifica-se que, no final de fevereiro de 2020, o valor de precipitação acumulada desde o início do ano hidrológico é inferior ao valor normal 1971-2000, facto que deriva da reduzida precipitação que ocorreu em fevereiro, no entanto os valores apresentados são ainda superiores aos verificados no ano hidrológico anterior.

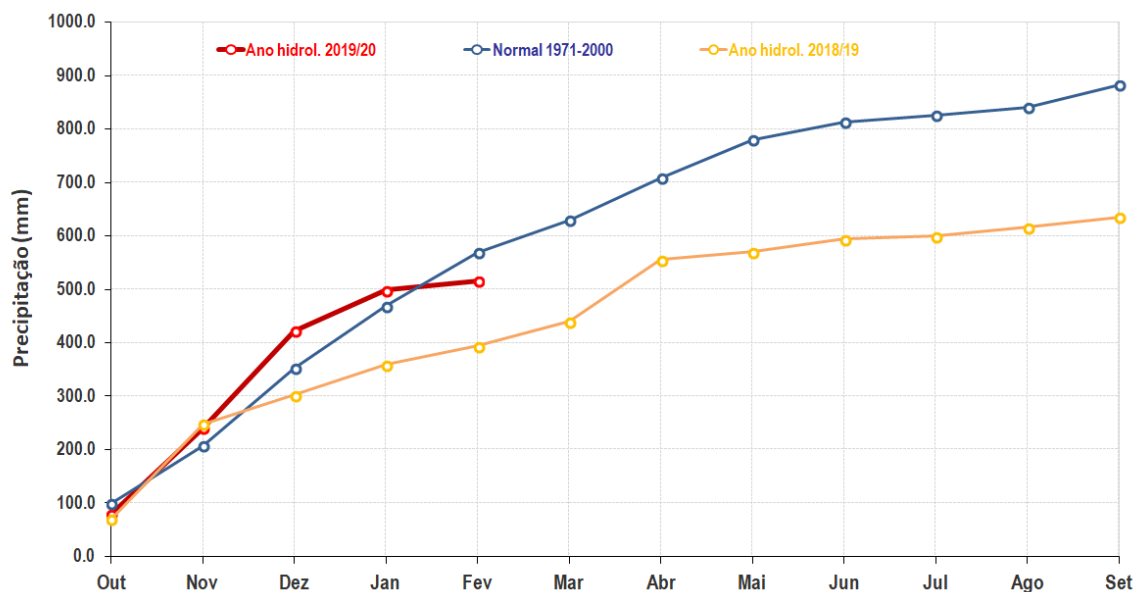
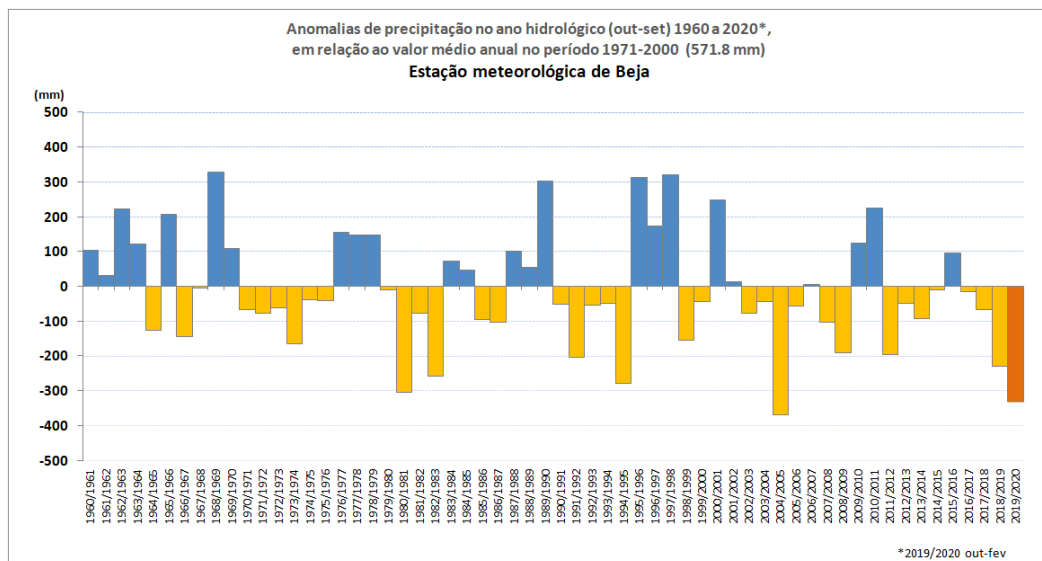
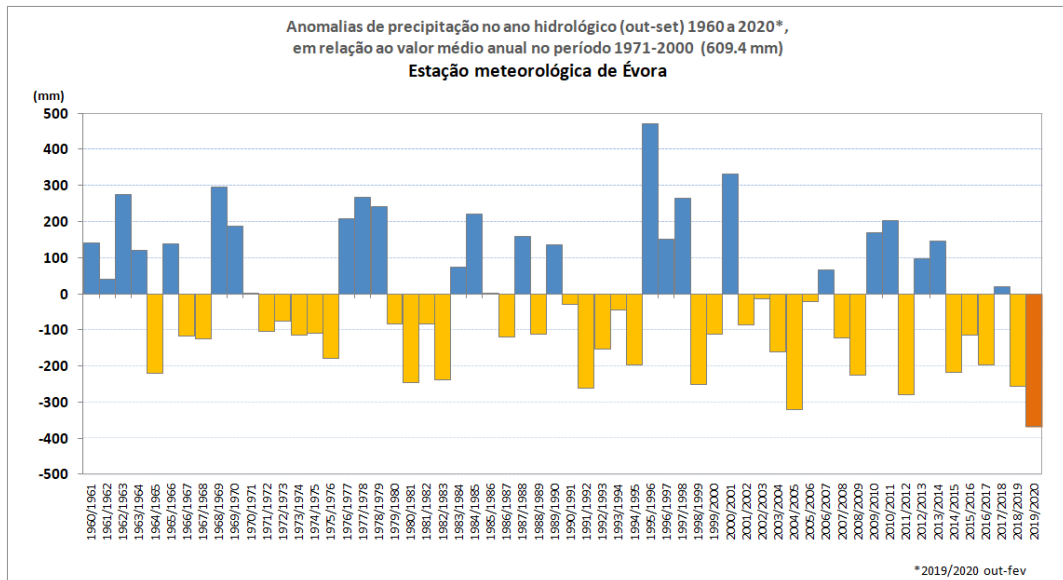


Figura 6 – Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2018/19, 2019/20 e precipitação normal acumulada 1971-2000.

Análise da precipitação por estação meteorológica

Na figura 7 apresentam-se as anomalias de precipitação nos anos hidrológicos desde 1960 para algumas estações meteorológicas do Alentejo e Algarve. Verifica-se que nos últimos anos hidrológicos as anomalias de precipitação negativas, sendo de realçar Mértola (8 anos consecutivos), Vila Real de Santo António (6 anos consecutivos) e Faro (5 anos consecutivos).



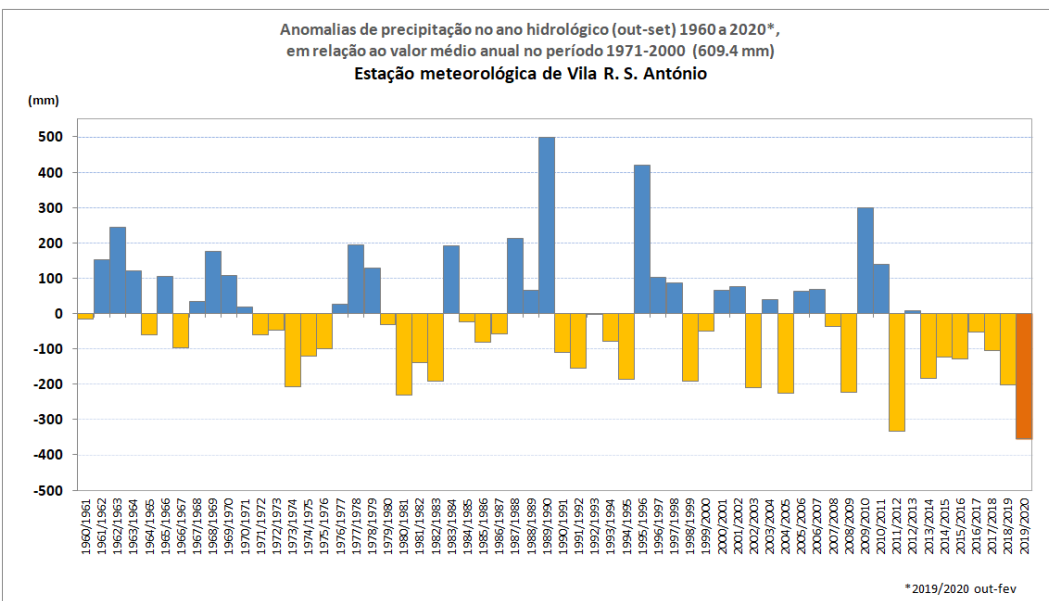
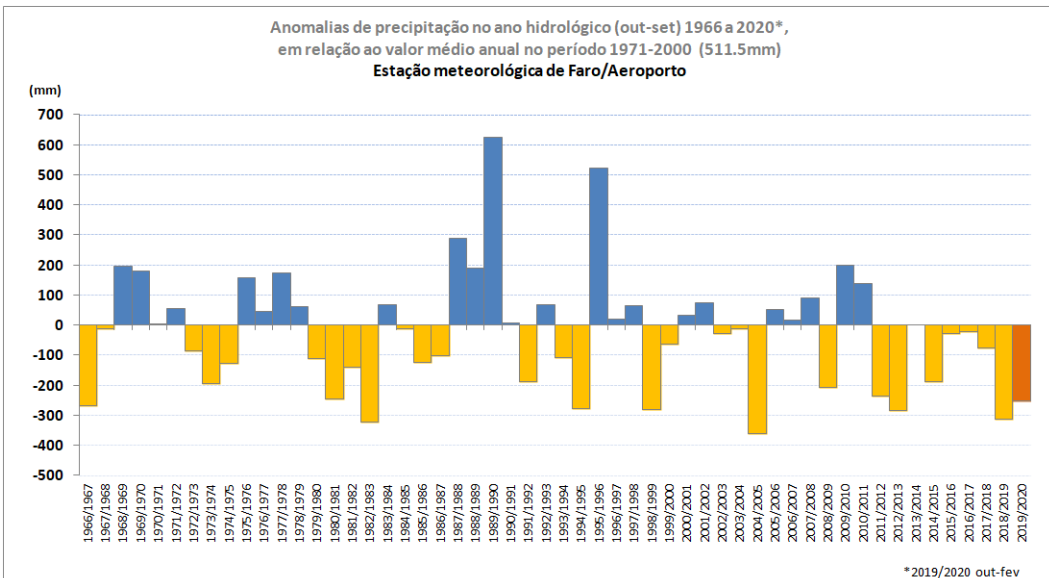
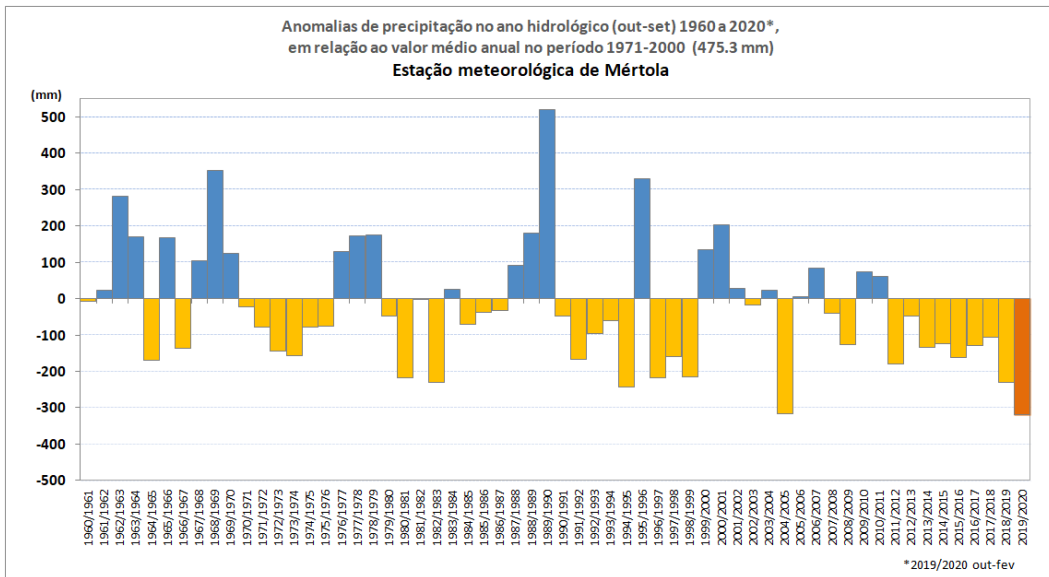


Figura 7 - Anomalias de precipitação no ano hidrológicos desde 1960 a 2020 em relação ao valor normal 1971-2000 (Fonte: IPMA).

3. Situação de Seca Meteorológica

i. Índice de água no Solo (SMI)

Na Figura 8 apresenta-se o índice de água no solo (AS) a 31 de janeiro e a 29 de fevereiro 2020.

No final do mês de fevereiro, verificou-se, em relação ao final de janeiro uma diminuição significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território, sendo de destacar alguns locais das regiões do Baixo Alentejo e Algarve, com valores inferiores a 20 %.

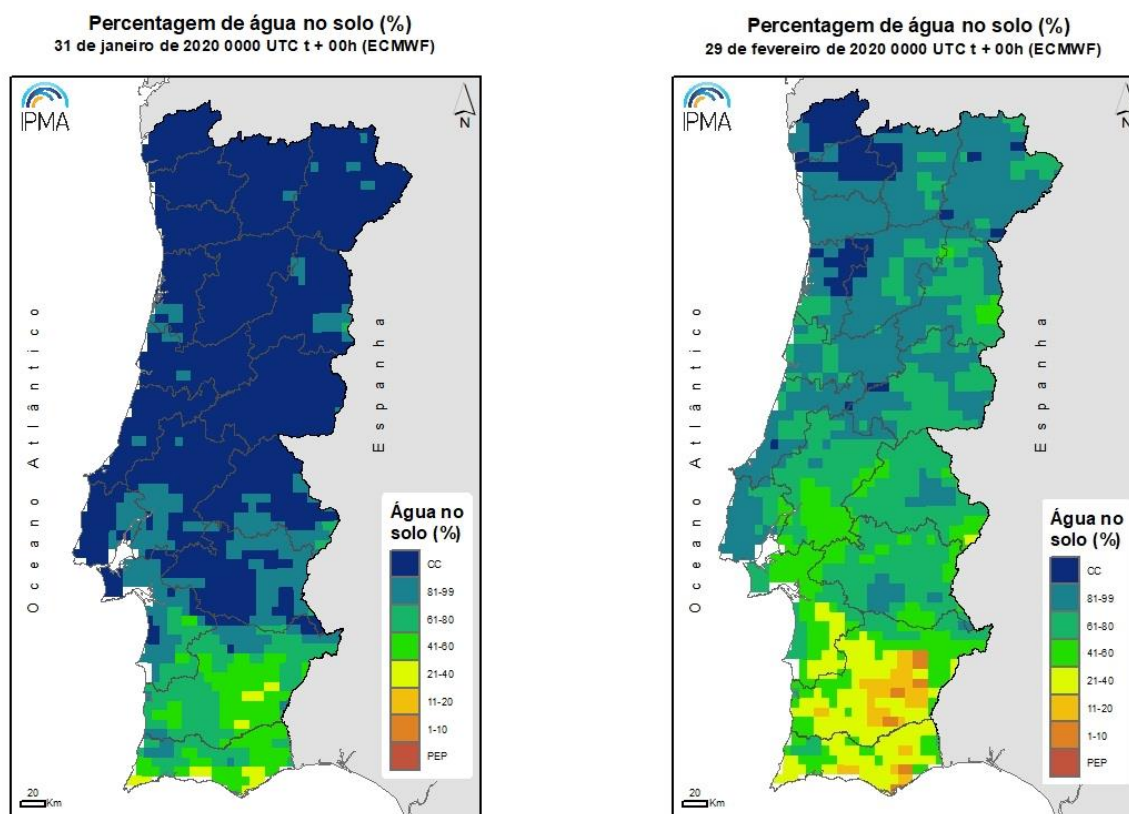


Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de janeiro (lado esquerdo) e a 29 de fevereiro de 2020 (lado direito) (Fonte: IPMA).

ii. Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI, no final fevereiro, aumentou a área e a intensidade da seca meteorológica nas regiões a sul do Tejo sendo de realçar as regiões do Alentejo e Algarve, nas classes de seca severa e extrema. Nas regiões a norte do Tejo diminuiu significativamente a área das classes de chuva.

A distribuição percentual por classes do índice PDSI no território é a seguinte: 0,8 % chuva moderada, 9,1 % chuva fraca, 37,5 % normal, 11,0 % seca fraca, 15,1 % seca moderada, 19,2 % seca severa e 7,3% seca extrema.

Na tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020 e na Figura 9 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de janeiro e a 29 de fevereiro de 2020.

Tabela 2 – Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado entre 30 de abril de 2019 e 29 de fevereiro de 2020 (Fonte: IPMA).

Classes PDSI	30 Abr. 2019	31 Mai. 2019	30 Jun. 2019	31 Jul. 2019	31 Ago. 2019	30 Set. 2019	31 Out. 2019	30 Nov. 2019	31 Dez. 2019	31 Jan. 2020	29 Fev. 2020
Chuva extrema	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chuva severa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	1,3	0,0
Chuva moderada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	31,8	26,0	0,8
Chuva fraca	18,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	6,0	23,8	18,7	19,4	9,1
Normal	23,7	1,8	1,9	0,0	1,2	0,0	6,8	9,4	9,5	12,4	37,5
Seca Fraca	26,4	46,1	40,9	29,2	34,3	15,4	17,5	24,5	24,8	23,1	11,0
Seca Moderada	27,9	22,4	22,7	33,0	29,6	48,4	33,5	23,3	9,0	11,7	15,1
Seca Severa	3,7	27,2	28,0	28,3	22,9	32,7	31,9	10,9	3,5	6,1	19,2
Seca Extrema	0,0	2,5	5,9	9,5	12,0	3,4	4,3	0,6	0,0	0,0	7,3

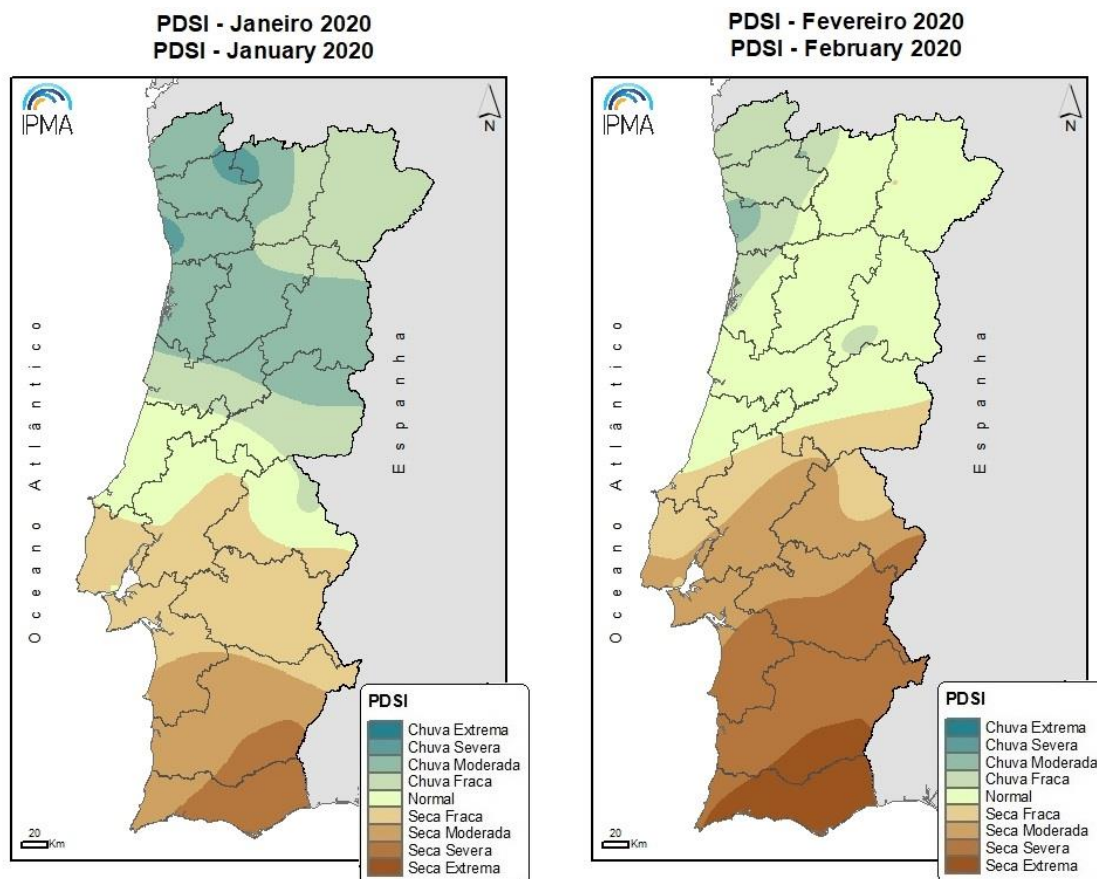


Figura 9 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de janeiro (esquerda) e a 29 de fevereiro 2020 (direita), (Fonte: IPMA).

iii. Índice de seca SPI

O índice SPI (Standardized Precipitation Index- Índice padronizado de precipitação) quantifica o défice ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água. Na Figura 10 apresenta-se o SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de fevereiro.

Em todas as escalas temporais do SPI (3, 6, 9 e 12 meses), verificou-se um aumento da intensidade da situação de seca nas bacias da Região Sul (Sado, Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve).

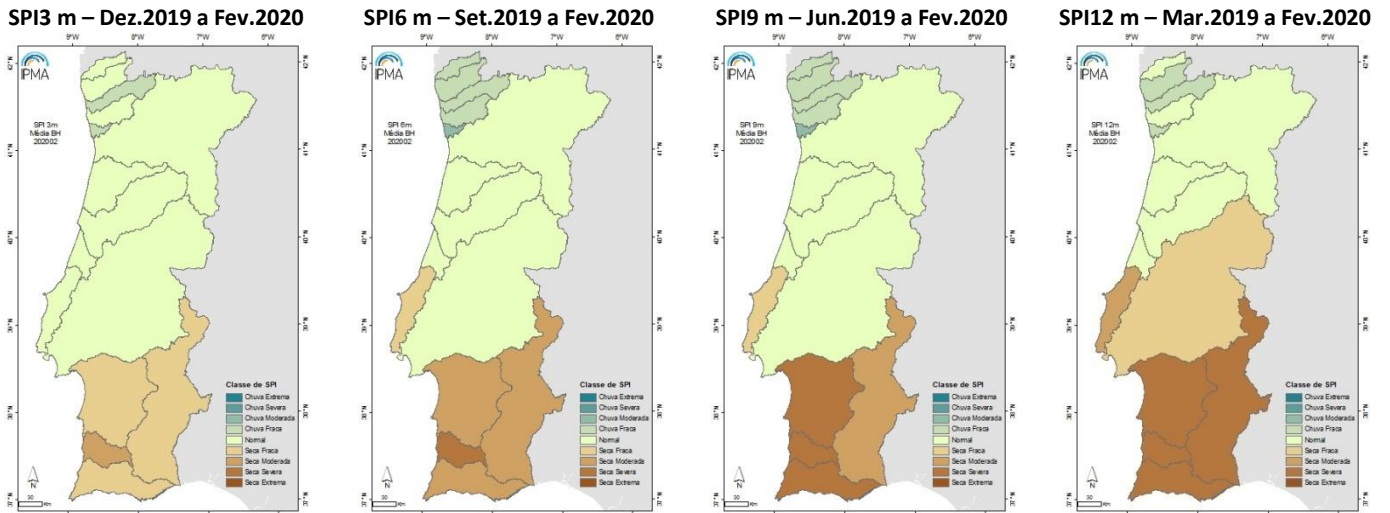


Figura 10 – Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses, no final de fevereiro de 2020 (Fonte: IPMA).

iv. Evolução até ao final do próximo mês

A evolução da situação de seca para Março 2020 baseia-se na estimativa do índice PDSI, para cenários diferentes de ocorrência da quantidade de precipitação. Assim, tendo em conta a situação no final de fevereiro, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em março, Figura 11:

Cenário 1 (2º decil - D2) - Valores da quantidade de precipitação inferiores ao normal (de referir que valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): a área em seca meteorológica estender-se-á a quase todo o território, verificando-se um aumento da sua intensidade nas regiões a sul do Tejo.

Cenário 2 (5º decil - D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica ao final de janeiro.

Cenário 3 (8º decil - D8) – Valores da quantidade de precipitação superiores ao normal (de referir que valores superiores ocorrem em 20% dos anos): diminuição da intensidade da situação de seca meteorológica na região Sul.

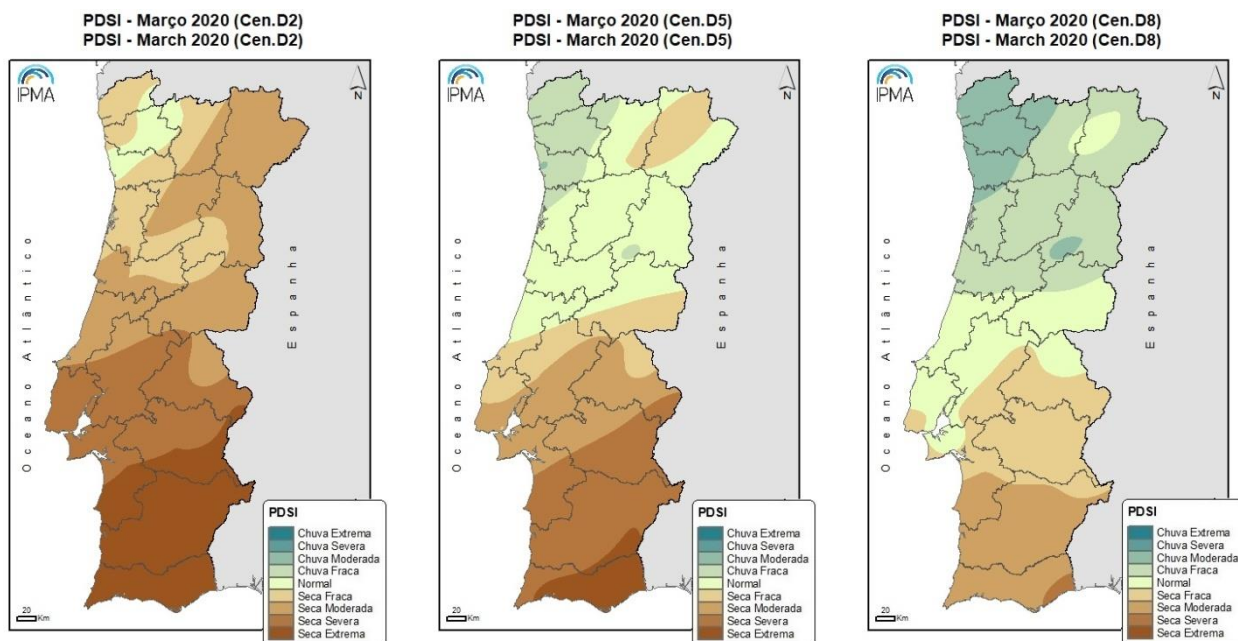


Figura 11 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de março de 2020 (Fonte: IPMA).

v. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)¹

- Semana de 09/03 a 15/03 – valores abaixo do normal para todo o território (-30 a -10 mm);
- Semana de 16/02 a 22/03 – valores abaixo do normal (-30 a 0 mm) com exceção do Algarve e alguns locais do Baixo Alentejo;
- Semana de 23/03 a 29/03 – não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas semanas será provável o aumento da área e da intensidade da situação de seca meteorológica em Portugal continental.

¹<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 2020 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se um aumento do volume armazenado em 6 bacias hidrográficas e descida em 6, Figura 12.

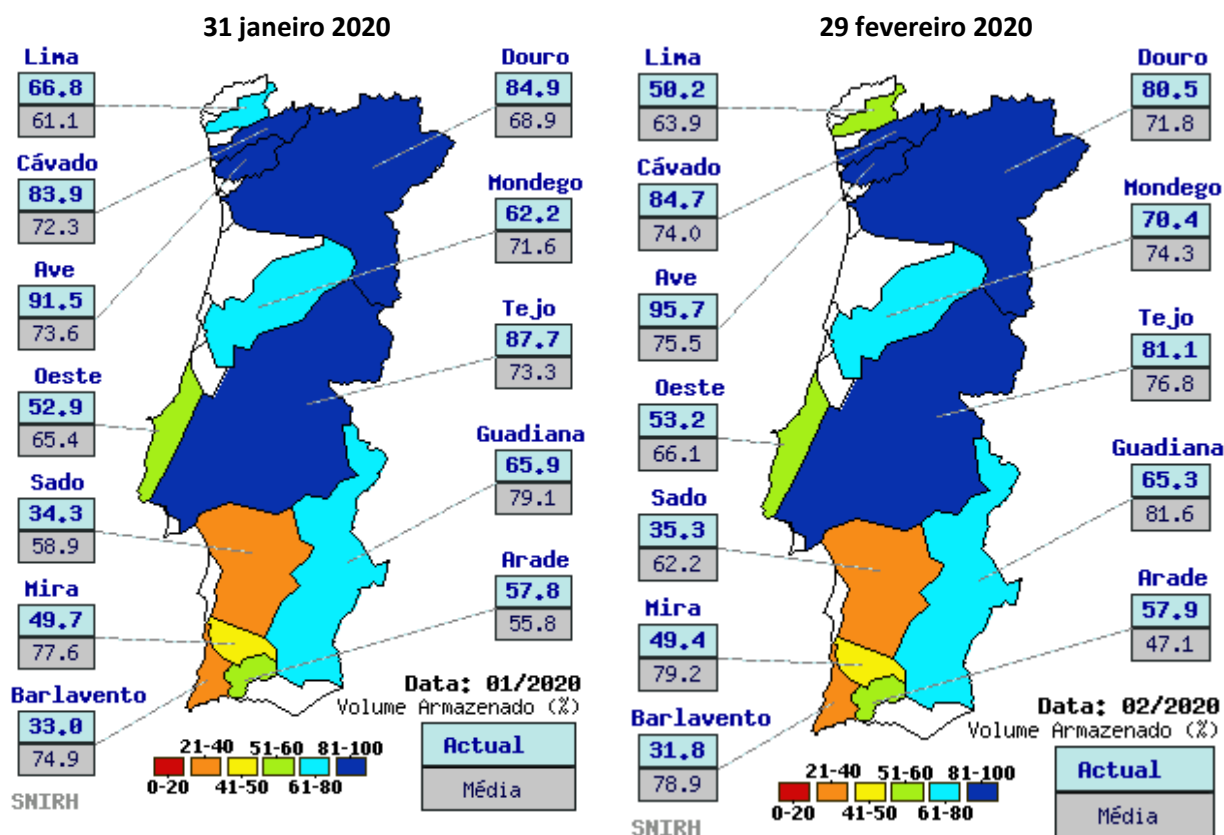


Figura 12 - Situação das Albufeiras a 31 de janeiro e a 29 de fevereiro de 2020 (Fonte: APA).

Os armazenamentos de fevereiro de 2020 por bacia hidrográfica apresentavam-se inferiores às médias de armazenamento de fevereiro (1990/91 a 2018/19), exceto para as bacias do Cávado, Ave, Douro, Tejo e Arade. Comparativamente aos valores observados no final de outubro de 2019, início do ano hidrológico, é possível verificar que todas as bacias apresentam em fevereiro de 2020 disponibilidades hídricas totais superiores às então observadas, apesar de nas bacias do Sado, Mira, Guadiana e Barlavento a diferença ser pouco significativa. No entanto nas bacias do Lima, Mondego, Ribeiras do Oeste, Sado, Mira, Guadiana e Barlavento as disponibilidades são inferiores às médias de armazenamento de fevereiro (1990/91 a 2018/19), Figura 13.

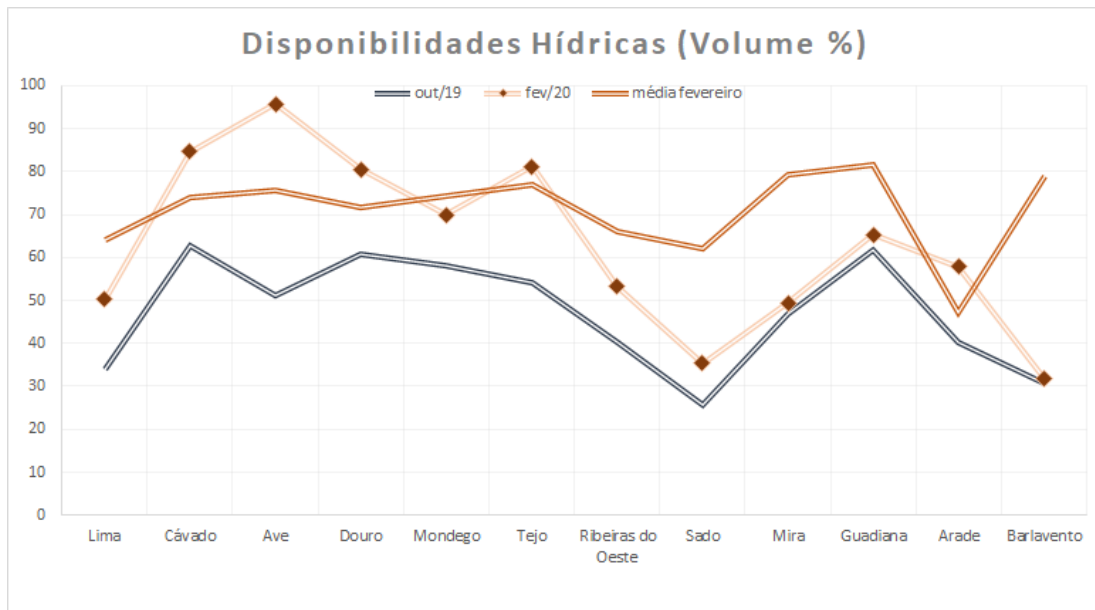


Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, a 31 de outubro de 2019 e a 29 de fevereiro de 2020 (Fonte: APA).

Na Figura 14, é possível comparar as disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas, durante o mês de fevereiro de 2019 com o que se verificou em fevereiro de 2020. As disponibilidades em fevereiro de 2019 são significativamente inferiores nas bacias hidrográficas a norte do rio Tejo, com exceção do Ave e do Mondego. No entanto, a sul do rio Tejo as disponibilidades são superiores, com exceção do Arade. As albufeiras com armazenamento total inferior a 40% em fevereiro de 2019 eram 10 e em fevereiro de 2020 são 14.

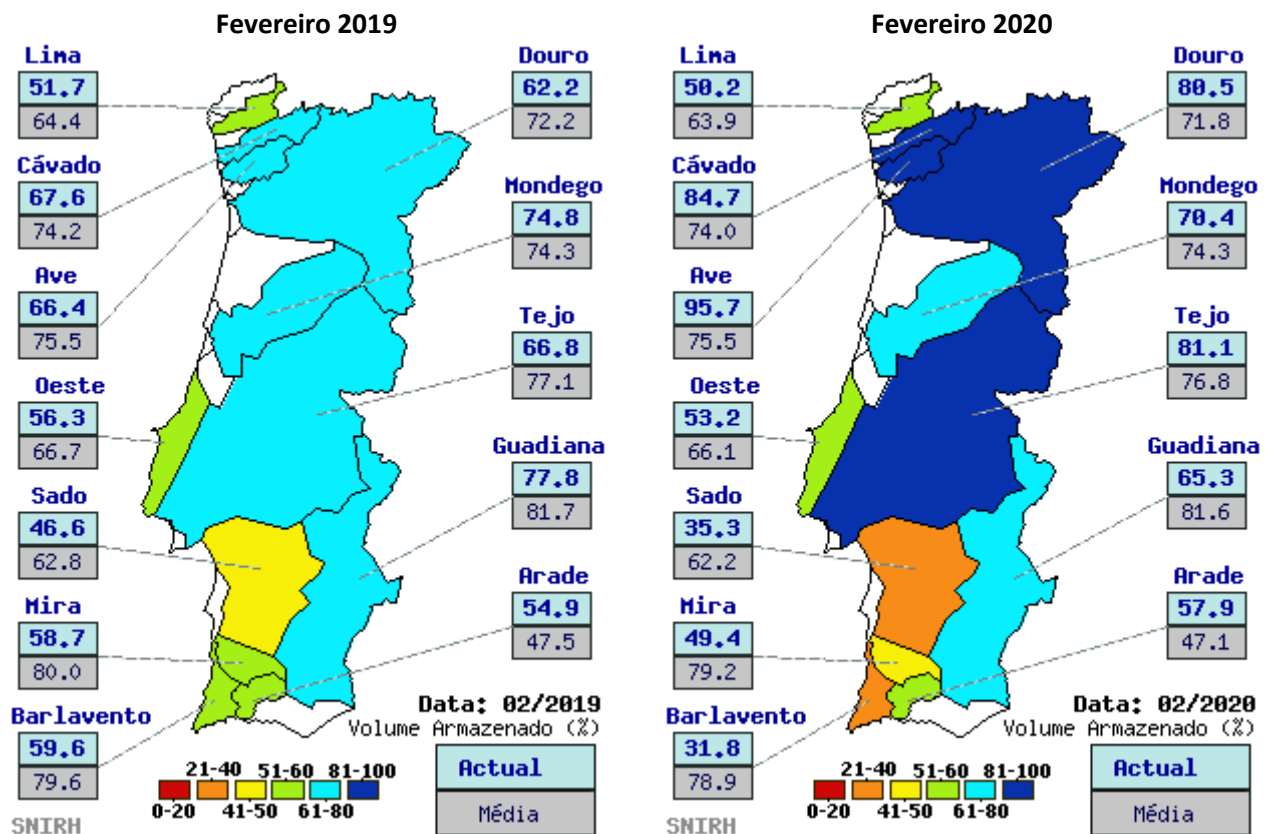


Figura 14 - Disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas durante o mês de fevereiro dos anos de 2019 e 2020 (Fonte: APA).

Das 60 albufeiras monitorizadas em fevereiro do corrente ano, 17 apresentavam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 15 tinham disponibilidades inferiores a 40% do volume total.

As albufeiras, que no final do mês de fevereiro apresentavam volumes totais inferiores a 40% correspondiam a cerca de 25% do universo das albufeiras monitorizadas e localizavam-se:

- Bacia do Mondego – [Vale do Rossim (4,7 %)];
- Bacia do Tejo – [Divor (15,9 %)];
- Bacia do Sado – [Campilhas (9,2 %), Monte Rocha (10,5 %), Roxo (15,8 %), Pego Altar (34,8%), Monte Migueis (25,9 %), Monte Gato (28,2 %), Fonte Serne (29,8 %) e Odivelas (33,3 %)];
- Bacia do Guadiana - [Vigia (27,0 %), Caia (34,2 %), Beliche (32,4 %), Odeleite (39,2 %)];
- Bacia das Ribeiras do Algarve – [Bravura (31,8 %)].

A 29 de fevereiro as bacias do **Cávado**, do **Ave**, do **Douro**, do **Vouga** e do **Tejo** apresentam nível de armazenamento superior a 80%.

As bacias do **Lima**, do **Mondego**, das **Ribeiras do Oeste**, do **Guadiana** e do **Arade**, apresentam níveis de armazenamento superiores a 50%, no entanto algumas das albufeiras apresentam valores inferiores a 40%.

As restantes bacias apresentam valores de armazenamento inferiores a 50%.

Desde novembro de 2018 que a bacia do **Sado** apresenta disponibilidades totais armazenadas inferiores à média, apesar das transferências que se verificam do Alqueva, o que se reflete nas únicas albufeiras que apresentam armazenamento entre os 50% e os 80% - Vale do Gaió (53,7 %) e o Alvito (67,6 %) e as restantes albufeiras estão abaixo de 50% do volume total, Figura 15. A situação mais crítica continua a ser a albufeira do Monte da Rocha sem ligação ao sistema Alqueva.

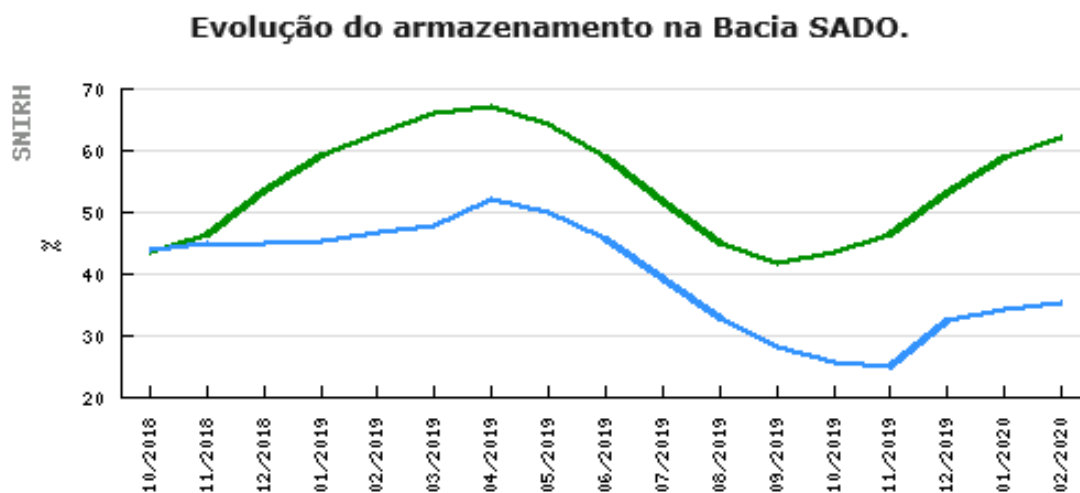


Figura 15 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Sado comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

Na bacia do **Guadiana** desde dezembro de 2018 que o armazenamento total está consideravelmente distante da média histórica, verificando-se que a percentagem está ligeiramente a inverter a tendência de descida e a manter constante, Figura 16.

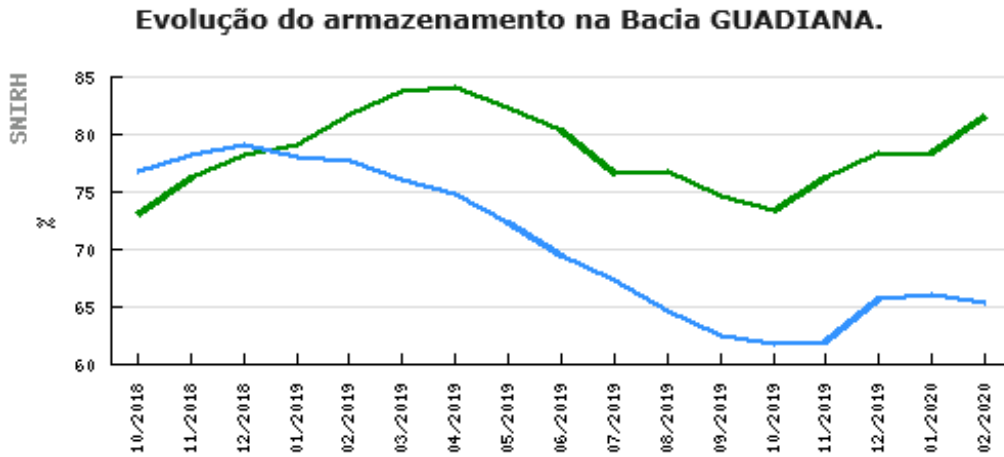


Figura 16 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Guadiana comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

Na Figura 17, observa-se que a percentagem de armazenamento na bacia do **Mira** mantêm-se constante, quando comparados com aos valores médios dos últimos 28 anos mas muito afastado do valor médio histórico observado.

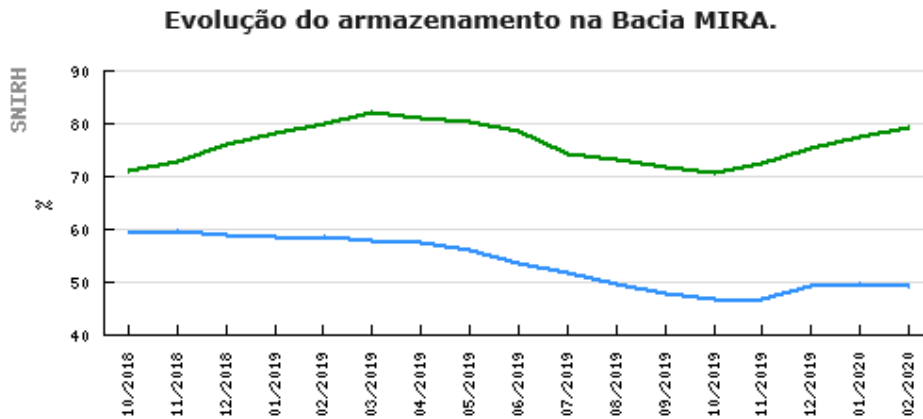


Figura 17 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Mira comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

Na bacia do **Tejo** a percentagem de armazenamento está a diminuir após a subida exponencial dos valores de armazenamento total, observado em dezembro de 2019, Figura 18.

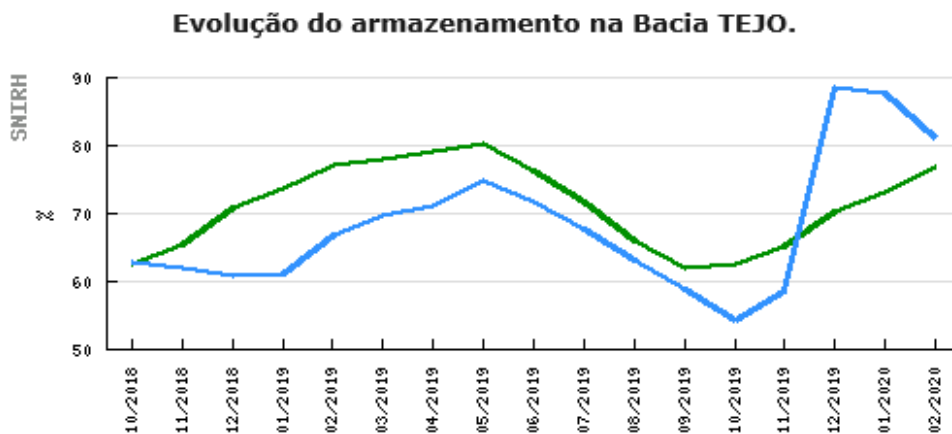


Figura 18 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

Na Figura 19 é possível observar a ligeira subida dos níveis de armazenamento total na bacia das **Ribeiras do Oeste**, no entanto não foi suficiente para ultrapassar os valores médios dos últimos 28 anos.

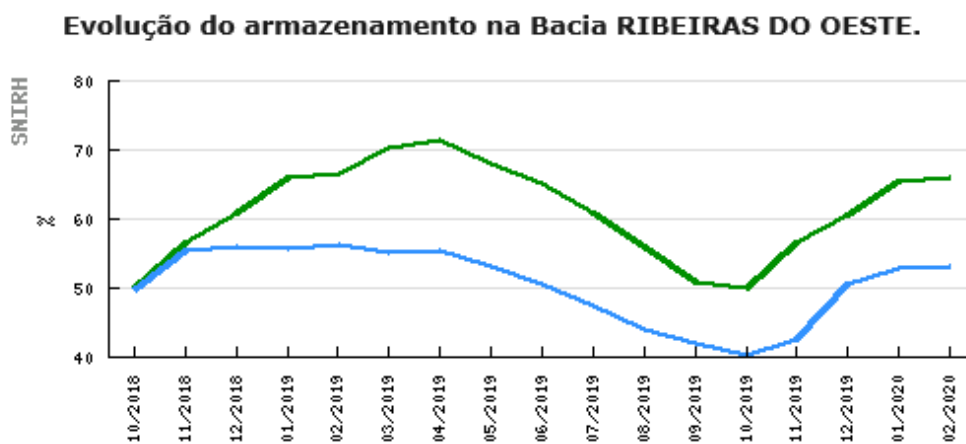


Figura 19 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

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

Situações críticas:

- Vale do Rossim [4,7 %] – Bacia do Mondego;
- Divor [15,9%] – Bacia do Tejo;
- Campilhas [9,2 %], **Monte da Rocha [10,5 %]** e Roxo [15,8%] - Bacia do Sado;
- **Vigia [27,0 %]**, Caia [34,2 %], **Odeleite [39 %]**, **Beliche [32,4 %]**- Bacia do Guadiana;
- **Bravura [33,0 %]** – Bacia das Ribeiras do Algarve.

Situações sob vigilância:

- Monte Migueis [25,9 %], Monte Gato [28,2 %], Fonte Serne [29,8 %], Pego do Altar [34,8%] e Odivelas [33,3 %] – Bacia do Sado;
- Odelouca [53%] – Bacia do Arade.

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 28 de janeiro de 2020, armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do Minho e Lima Espanha – 80% (em janeiro era de 75,7%);
- Bacia hidrográfica do Douro Espanha – 73,2% (em janeiro era de 70,5%);
- Bacia hidrográfica do Tejo Espanha – 54% (em janeiro era de 50,8%);
- Bacia hidrográfica do Guadiana Espanha - 41,2% (em janeiro era de 40,9%).

As bacias do Tejo e Guadiana continuam a apresentar valores de armazenamento total baixos.

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 2019-2020, Figura 20.

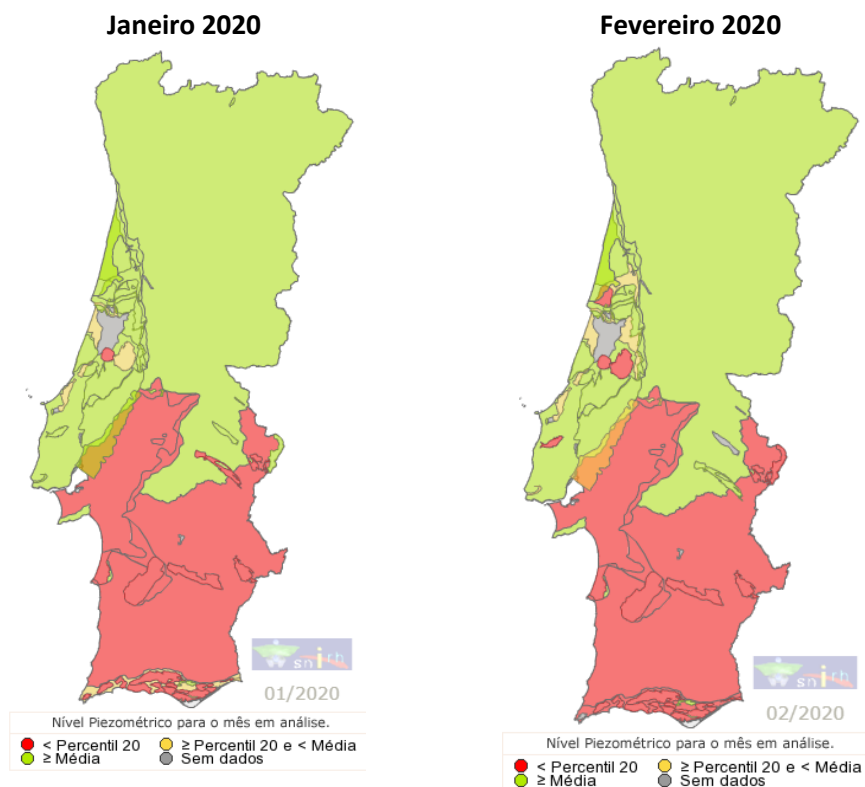


Figura 20 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas observadas nos meses de janeiro e de fevereiro de 2020 (Fonte: APA).

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 na zona do Tejo e sul do país. De referir que na região Norte e Centro, devido à elevada precipitação ocorrida durante o corrente ano hidrológico 2019-2020 continuam a registar-se níveis piezométricos superiores à média.

Assim, atendendo aos dados disponíveis no mês de fevereiro de 2020 constata-se que, os níveis piezométricos em 308 pontos observados em 54 massas de água subterrânea se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água M5 - QUERENÇA - SILVES, M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA, O30 - VISO - QUERIDAS, T3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA, M17 - MONTE GORDO, M4 - FERRAGUDO - ALBUFEIRA, M9 - ALMANSIL - MEDRONHAL, M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE, A5 - ELVAS - VILA BOIM, M16 - SÃO BARTOLOMEU, O15 - OURÉM, O25 - TORRES VEDRAS, M12 - CAMPINA DE FARO, M13 - PERAL - MONCARAPACHO, A9 - GABROS DE BEJA, T6 - BACIA DE ALVALADE, M10 - SÃO JOÃO DA VENDA - QUELFES, M7 - QUARTEIRA, O32 - SINES, O14 - POUSOS - CARANGUEJEIRA, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, M3 - MEXILHOEIRA GRANDE - PORTIMÃO, A11 - ELVAS - CAMPO MAIOR, M15 - LUZ - TAVIRA, INDIFERENCIADO DA ORLA MERIDIONAL, M14 - MALHÃO, A10 - MOURA - FICALHO e INDIFERENCIADO DA BACIA DO TEJO-SADO 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 anterior ano hidrológico 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 Estremoz – Cano (bacia do Tejo e 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).

Salienta-se que, a precipitação ocorrida durante os anos hidrológicos 2017-2018, 2018-2019 e 2019-2020 1º trimestre, 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 nas formações do Maciço Antigo bem como em sistemas aquíferos da região do Alentejo e Algarve, de acordo com os dados atualmente disponíveis.

Tendo em conta que, no período húmido do ano hidrológico 2018-2019 e no 1º trimestre do corrente ano hidrológico, os eventos pluviosos não foram suficientes para a recuperação dos níveis de água subterrânea, pelo que, 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 S. Bartolomeu (bacia das Ribeiras do Algarve).

Com o término do ano hidrológico 2018-2019 e 1º trimestre do corrente ano hidrológico continua a verificar-se que os níveis de água subterrânea, em diversas massas de água na região sul do país se encontram-se inferiores ao percentil 20. Nesta região, a precipitação continua a ser diminuta e inferior à média, exceto no mês de dezembro que foi superior no Barlavento e no Alto Alentejo, no entanto não se observa qualquer influência em termos de recuperação dos níveis de água subterrânea, em virtude do solo se encontrar muito seco. De acrescentar que no mês de fevereiro, a precipitação em todo o território do continente foi inferior a 50% da precipitação média de 1940/41 a 1997/98 para o mesmo mês, pelo que não se espera qualquer alteração nos níveis piezométricos, nomeadamente recuperação.

6. Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola

Os armazenamentos registados nas albufeiras no final de fevereiro (28/02/2020), monitorizados pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), estão indicados na Tabela 3. Nesta Tabela apresentam-se, também, as tendências evolutivas dos armazenamentos, em relação ao final do mês anterior, e as previsões para a campanha de rega (<http://sir.dgadr.gov.pt/reservas>).

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 21.

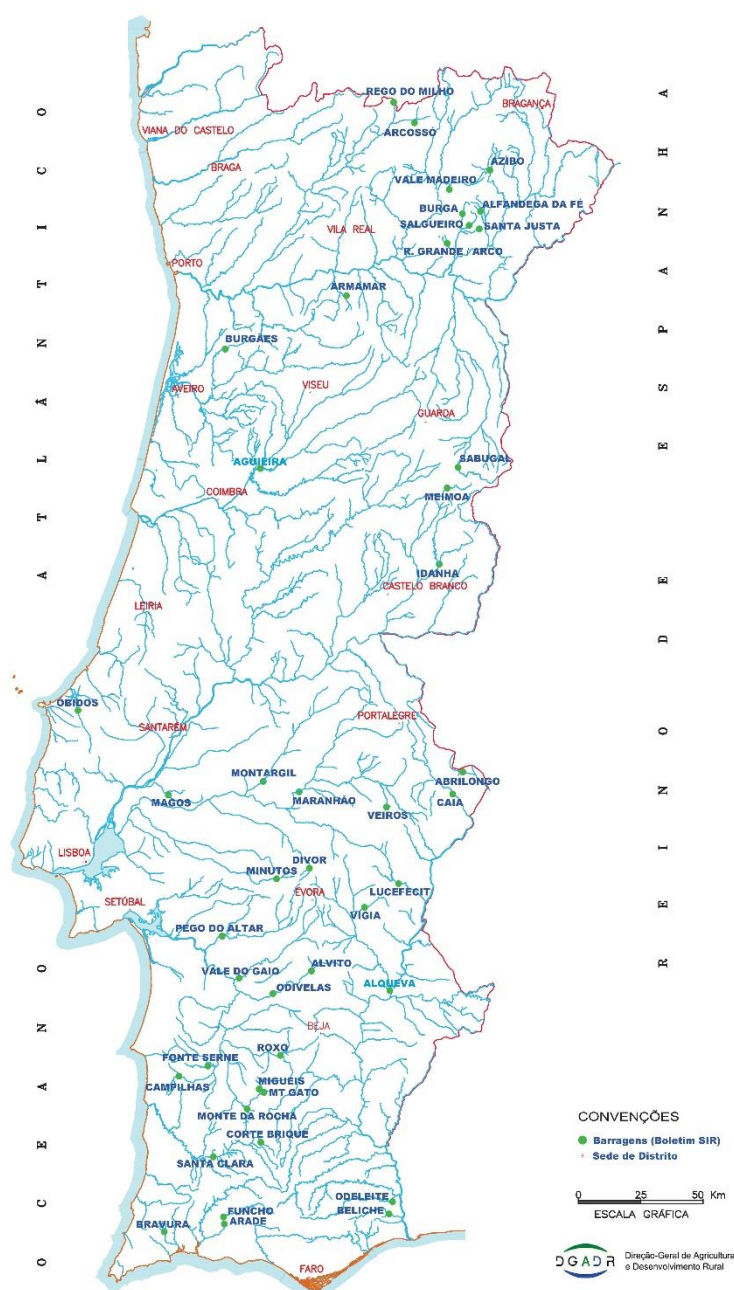


Figura 21 - Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).

Neste mês verificou-se uma tendência de evolução mista, isto é, de subida, de descida ou de manutenção dos níveis de armazenamento das albufeiras.

A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do seu volume armazenado entre -0,6 % (Meimoa) e +14 % (Estevaínha). A sul de Portugal existe uma variação do volume compreendida entre -1,5 % (Roxo) e +12 % (Lucefecit). No final do mês, 38 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40 % da sua capacidade total (Figura 22), valor superior à situação normal (5 %), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.

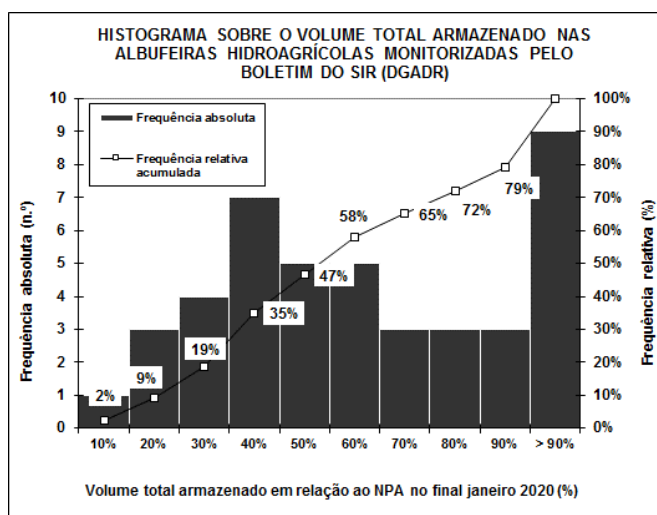


Figura 22 - Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas em fevereiro de 2020 (Fonte: DGADR).

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 (239,54 hm³), que corresponde a 49 % da sua capacidade de armazenamento total, mas a 0 % do volume útil, sendo a única albufeira a ser explorada abaixo do seu Nível Morto.

Os armazenamentos totais das albufeiras no final de fevereiro de 2020 são, na sua maioria, inferiores ao valor médio de cada albufeira. Os aproveitamentos hidroagrícolas localizados essencialmente a sul do Tejo são aqueles que hidrologicamente estão mais vulneráveis. Neste mês, a sul do Tejo existem dez 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 se regista nenhuma albufeira com nível de contingência 2 ou 3, nas 20 albufeiras avaliadas.

As evoluções semanais percentuais dos volumes armazenados úteis nas albufeiras estão representadas na Figura 23. Nesta Figura as albufeiras estão organizadas em quatro agrupamentos de bacias hidrográficas: a) Douro e Vouga; b) Mondego, Tejo e Arnoia; c) Sado e Mira; d) Guadiana e ribeiras do Algarve.

Independentemente dos volumes úteis atualmente disponíveis, será sempre necessário realizar uma gestão criteriosa dos recursos hídricos (bem escasso e finito), sendo o desafio mais exigente nos aproveitamentos com mais do que uma utilização principal. Neste contexto, estão aos aproveitamentos do Azibo, Cova da Beira, Caia, Vigia, Roxo, Campilhas e Alto Sado, Mira, Odeleite-Beliche, bem como os aproveitamentos hidráulicos do EFMA e da Aguieira.

Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras em fevereiro, tendências evolutivas e previsões para a campanha

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (28/02/2020)						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	786,78	95,67	84%	785,74	↗	Cova da Beira	50,00	91,77	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Estevainha	Douro	624,45	1,18	74%	623,20	↗	Alfandega da Fe	1,00	0,88	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 88 %
Burga	Douro	329,00	1,54	100%	329,00	↔	Vale da Vilarça	1,20	1,44	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Santa Justa	Douro	259,00	3,48	100%	259,00	↔	Vale da Vilarça	1,90	2,73	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Salgueiro	Douro	222,00	1,80	100%	222,00	↔	Vale da Vilarça	0,30	1,65	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Ribeira Grande e Arco	Douro	187,00	5,97	100%	187,00	↔	Vale da Vilarça	1,90	4,33	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Vale Madeiro	Douro	291,00	1,51	100%	291,00	↔	Vale Madeiro	0,90	1,42	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Arcossó	Douro	537,00	4,88	100%	537,00	↔	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%	455,00	↔	Rego do Milho	0,50	1,81	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Armamar	Douro	749,90	1,76	61%	749,20	↗	Temilobos	1,20	1,68	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Azibo	Douro	601,28	51,58	95%	601,29	↘	Macedo de Cavaleiros	4,00	43,78	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Burgães	Vouga						Burgães							sem elementos
Aqueira	Mondego	118,73	316,07	75%	115,37	↗	Baixo Mondego	114,00	109,07	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 96 %
Divor	Tejo	254,81	1,90	16%	254,67	↗	Divor	2,70	1,89	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 70 %
Marechal Camona	Tejo	253,16	63,76	82%	252,33	↗	Idanha	40,00	62,96	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Magos	Tejo	15,29	2,20	65%	15,05	↗	Magos	2,50	1,82	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 73 %
Maranhão	Tejo	129,44	195,29	95%	129,31	↗	Vale do Sarraia	94,01	170,79	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Meimoa	Tejo	566,08	33,08	85%	566,20	↘	Cova da Beira	15,00	21,08	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Minutos	Tejo	256,40	21,94	42%	256,30	↗	Minutos	10,00	19,84	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Montargil	Tejo	79,52	156,82	95%	78,72	↗	Vale do Sarraia	78,50	135,22	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %
Veiros	Tejo	262,50	3,98	39%	262,25	↗	Veiros	2,50	2,87	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 (28/02/2020)						Campanha de rega						OBS		
Albufeira	Bacia Hidrográfica	Cota do plano de água (m)	Volume total armazenado (hm3)	cota do mês anterior (%)	Evolução face ao mês anterior (m)	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 armaz. e à necessidade da camp. normal) *Níveis de contingência			
Alvito	Sado	193,85	89,68	68%	193,63	↗	-	87,18						
Campilhas	Sado	95,44	2,49	9%	95,40	↗	Campilhas e Alto Sado	15,00	1,49	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 10 %	
Fonte Serme	Sado	73,52	1,53	30%	73,52	↔	Campilhas e Alto Sado	2,00	0,03	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 2 %	
Migueis	Sado	152,91	0,24	26%	152,91	↔	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,13	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 16 %	
Monte Gato	Sado	176,11	0,17	26%	176,11	↔	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,11	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 19 %	
Monte de Rocha	Sado	118,67	10,84	11%	118,68	↘	Campilhas e Alto Sado	25,00	3,84	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 15 %	
Odivelas	Sado	92,88	31,96	33%	92,66	↗	Odivelas	44,00	5,96	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 14 %	
Pego do Altar	Sado	42,34	32,69	35%	41,47	↗	Vale do Sado	50,00	32,29	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 65 %	
Roxo	Sado	125,69	15,14	16%	126,14	↘	Roxo	30,00	8,34	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 28 %	
Vale do Gaio	Sado	34,43	33,83	54%	33,99	↗	Vale do Sado	35,00	25,83	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 74 %	
Corte Bique	Mira	127,96	0,73	44%	127,81	↗	Mira	1,00	0,55	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 55 %	
Santa Clara	Mira	114,28	239,54	49%	114,40	↘	Mira	70,00	-7,36	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● -11 %	
Abrilongo	Guadiana	247,90	10,18	51%	247,70	↗	Abrilongo		9,18					
Beliche	Guadiana	36,89	15,57	32%	37,20	↘	Sotavento Algarvio	19,00	15,17	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 80 %	
Caia	Guadiana	223,41	69,34	34%	222,78	↗	Caia	40,00	54,24	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Lucefecit	Guadiana	179,40	6,43	63%	178,56	↗	Lucefecit	5,00	5,83	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Odeleite	Guadiana	36,90	51,00	39%	37,22	↘	Sotavento Algarvio	35,00	38,00	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Vigia	Guadiana	217,01	4,53	27%	216,60	↗	Vigia	7,50	2,76	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 37 %	
Bravura	Odeáxere	72,36	11,06	32%	72,68	↘	Alvor	3,26	8,50	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Arade (Silves)	Arade	51,66	14,44	51%	51,71	↘	Silves Lagoa e Portimão	15,00	12,80	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 85 %	
Funcho	Arade				93,15	↘	Silves Lagoa e Portimão						em atualização	
Alqueva	Guadiana	145,59	2 908,49	70%	145,85	↘	EFMA	184,60	1908,49	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	EDIA/EDP/DGADR

*Níveis de contingência:

Nível 0	Défice hídrico agrícola reduzido ou inexistente.	Superior ou igual a 80 %	●
Nível 1	Défice hídrico agrícola pouco significativo.	Entre 80 % e 60 %	●
Nível 2	Défice hídrico agrícola significativo (restrições).	Entre 60 % e 30 %	●
Nível 3	Défice hídrico agrícola relevante (esgotamento).	Inferior a 30 %	●

Observações complementares:

a) Perdas por evaporação baseadas em observações evaporimétricas específicas (Anuários dos Serviços Hidráulicos, DGRAH, 1979).

b) Algoritmo de previsão e das necessidades da campanha atualizados no final de abril 2018.

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>

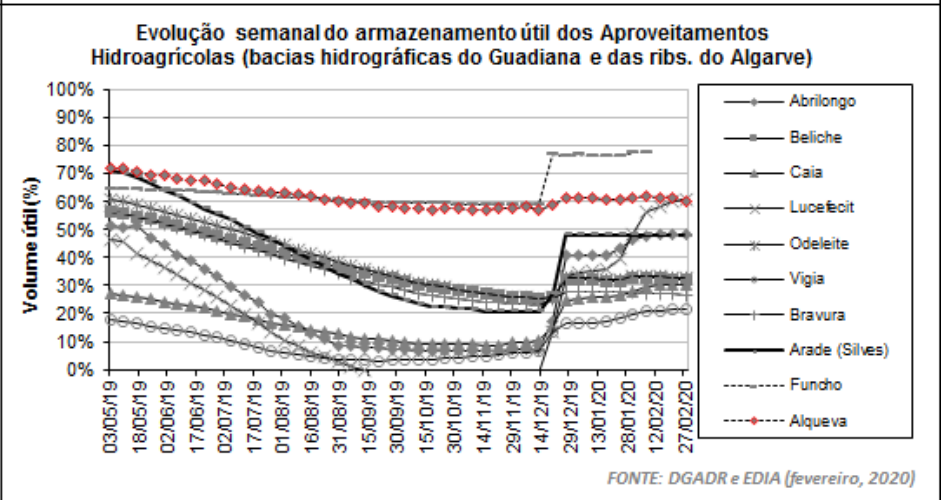
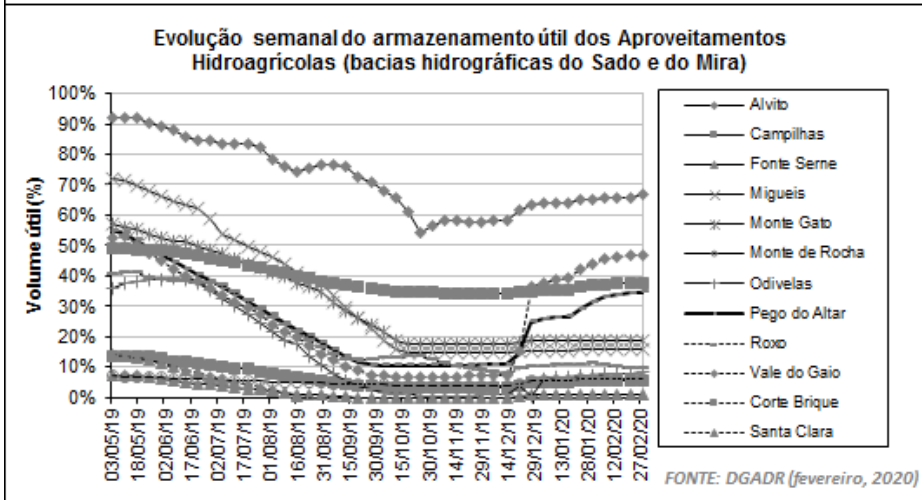
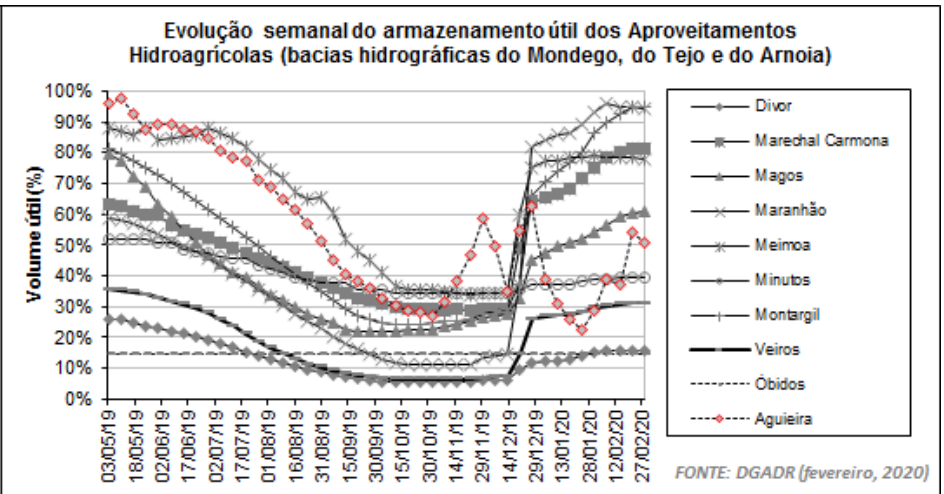
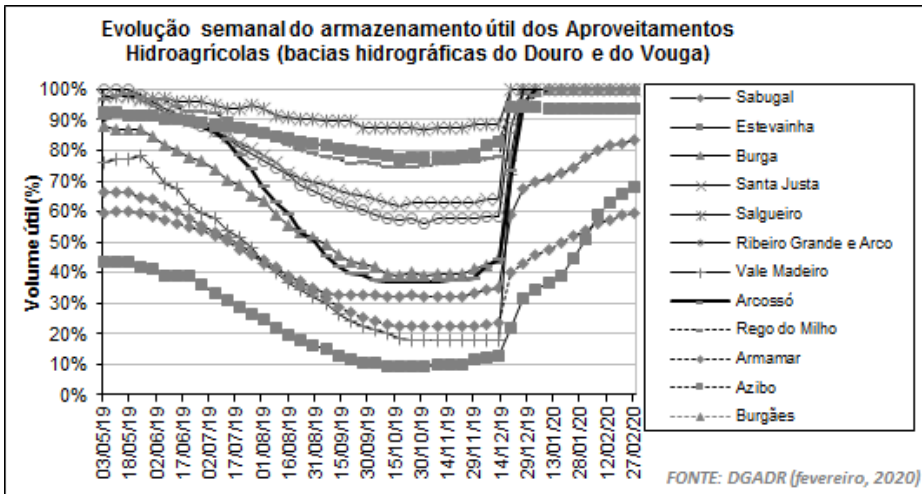


Figura 23 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve (Fonte: DGADR).

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

O ano hidrológico 2019/20 caracterizou-se pela existência de disponibilidade de água nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas do grupo IV monitorizadas pela DRAP Norte e pela DRAP Centro.

Na Tabela 4 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 4 – Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (29 de fevereiro de 2020), 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 (28 fevereiro) (hm ³)	Leitura 31 de janeiro (hm ³)	Variação (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	1,38	↔	0,00	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	0,79	↔	0,00	100,0	0,78	100,0
	Mairos	800,00	0,37	0,36	800,00	0,37	0,37	↔	0,00	100,0	0,36	100,0

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

Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras Grupo IV (29 de fevereiro de 2020), 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)	Vol. Atual (28 fevereiro) (hm ³)	Leitura (31 janeiro) (hm ³)	Variação (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	104,03	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	↔	0,00	100,0	0,12	100,0
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	577,00	4,87	4,87	↔	0,00	100,0	4,69	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/ Tamujais	131,00	3,89	3,30	130,92	3,86	3,06	↑	0,80	99,14	3,27	98,99
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 **Norte** os cereais praganosos para grão apresentaram uma germinação e desenvolvimento vegetativo normal, apesar de se registar um certo atraso em alguns locais do interior. As estimativas apontavam para oscilações pouco significativas das áreas semeadas face ao ano anterior;
- No litoral da região **Centro**, na zona homogénea do Baixo Vouga, as sementeiras foram efetuadas durante a segunda quinzena de fevereiro e ainda não germinaram. Nas zonas de transição, os cereais praganosos germinaram bem, apesar de algumas áreas terem tido necessidade de ressementeira. A maior parte das searas apresentava bom aspeto vegetativo. Nas zonas do interior, a germinação foi regular e as culturas exibiam um desenvolvimento vegetativo normal para a época;
- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, as germinações dos cereais foram boas, as searas apresentavam bom estado vegetativo, apesar das temperaturas amenas não terem favorecido o afilhamento. As sementeiras de cevada, que decorreram ao longo de todo o mês estavam praticamente concluídas;
- No **Alentejo**, as searas adiantaram seu desenvolvimento vegetativo devido às condições climatéricas ocorridas no mês fevereiro. Existia alguma preocupação face à evolução das condições climáticas e à escassez de água armazenada no solo, que poderão condicionar o desenvolvimento vegetativo dos cereais;
- No **Algarve** a germinação dos cereais semeados decorreu favoravelmente, embora com algum atraso. Os cereais que em meados de fevereiro apresentavam um aspeto verdejante e um bom desenvolvimento radicular e vegetativo, enfrentavam no final do mês uma situação de falta de água no solo. Eram visíveis, algumas alterações de coloração nas plantas que passaram do típico aspeto esverdeado para um misto de verde, amarelo e castanho, originado pela falta de humidade no solo, o que conjugado com temperaturas elevadas provocaram a desidratação e conseqüentemente o aparecimento de algumas folhas mortas de cor acastanhada. No entanto como a ocorrência de precipitação pode ainda reverter a situação, as estimativas apontavam para um pequeno ligeiro das áreas de sementeira de cevada, de trigo e de aveia. Os terrenos mais férteis apresentavam algum rachamento (elemento indiciador do fraco armazenamento de água).

Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No **Norte** as condições meteorológicas e os níveis de humidade nos solos têm possibilitado uma recuperação no desenvolvimento das forragens e pastagens, que apresentavam uma boa quantidade de matéria verde. Os prados naturais também têm beneficiado da precipitação ocorrida e das temperaturas amenas, que em conjunto promoveram a regeneração das plantas. O consumo de alimentos grosseiros armazenados e de rações industriais, continuaram a processar-se dentro da normalidade;
- No **Centro** os prados, as pastagens e as forragens encontravam-se em bom estado vegetativo. As condições de humidade e temperatura foram favoráveis ao crescimento da vegetação, pelo que as condições de pastoreio eram

boas para esta altura do ano. O recurso a palhas e fenos armazenados é agora normal, sendo as rações compradas utilizadas exclusivamente na alimentação do efetivo destinado a engorda e/ou à produção de leite. No litoral, na zona homogénea do Baixo Vouga, já ocorreu o primeiro corte do azevém;

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, os prados e pastagens de sequeiro, quer espontâneas quer melhoradas, mantiveram o crescimento e boa recuperação após consumo, muito embora, nas zonas de Charneca da Península de Setúbal e também do Baixo Sorraia se verifique algum atraso no desenvolvimento das espécies forrageiras face ao esperado para a época. Os primeiros cortes para silagem das forragens anuais já se iniciaram (sobretudo em zonas de regadio destinadas à instalação de culturas de Primavera/Verão);
- No **Alentejo**, as temperaturas elevadas para a época, conduziram a um adiantamento no desenvolvimento vegetativo dos prados permanentes e culturas forrageiras anuais (semeadas e naturais). Os efetivos pecuários, de uma forma generalizada, mantiveram a suplementação com recurso a alimentos conservados (palhas e fenos) e concentrados (rações);
- No **Algarve**, as disponibilidades forrageiras, embora pouco abundantes, conseguiam suprir as necessidades alimentares básicas dos efetivos animais da região. No entanto, no Sotavento e em especial nos concelhos mais afetados pela seca, a redução da humidade do solo e as temperaturas altas, foram responsáveis pela exibição dos primeiros sintomas de desidratação (alterações na coloração de verde para amarelo). As culturas forrageiras de sequeiro, nas quais houve necessidade de colocar gado a pastar, revelavam grande dificuldade de regeneração devido à falta de água no solo. A reversão nos efeitos da seca, verificada recentemente, pode vir a ser posta em causa, devido à ausência de precipitação.

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

- No **Norte**, os pomares de citrinos apresentavam um bom vingamento, mas frutos de pequeno calibre. No interior a produção de laranja oscilava de zona para zona. Nas zonas mais quentes do interior, as variedades mais precoces de amendoeiras já entraram em floração e as condições têm sido favoráveis para que a polinização decorresse com normalidade.
- No litoral **Centro**, os pomares de citrinos do Baixo Vouga que não foram tratados, sofreram o impacto das tempestades e apresentavam sinais evidentes de míldio. A produção apresentava boa qualidade, mas com produtividade inferior. Nas zonas de transição e interior, estas culturas parecem ter maior produção e qualidade que o ano passado.
- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, os pomares de citrinos apresentavam boa coloração, desenvolvimento vegetativo normal e regular presença de frutos. As condições de estado de tempo ocorridas ao longo do mês favoreceram a emissão dos novos lançamentos e dos primeiros botões florais. As temperaturas mínimas relativamente elevadas verificadas em fevereiro agravaram a preocupação dos produtores de pera Rocha com a reduzida acumulação de número de horas de frio. As variedades mais precoces de prunóideas, encontravam-se em fase de abrolhamento avançada, não parecendo muito afetadas pela falta de horas de frio (floração abundante e aparentemente de boa qualidade);

- No **Alentejo** o aspeto vegetativo dos pomares de citrinos era normal para esta época do ano. Os frutos apresentavam boa qualidade e bom calibre;
- No **Algarve**, os pomares de citrinos apresentavam um bom aspeto e bom vigor vegetativo, embora não existam evidências de que este venha a ser um ano de produção excepcional.

Abeberamento do gado:

Não foram reportadas, no mês de fevereiro, dificuldades relativas ao abeberamento dos efetivos animais.

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 elevados valores de precipitação ocorrida verifica-se um acréscimo muito significativo do volume armazenado total, na bacia do Mondego. A albufeira de **Fagilde** que abastece os concelhos de Viseu, Nelas, Mangualde e Penalva do Castelo, apresenta volume armazenado em fevereiro de 2020 ligeiramente inferior à média, conforme ilustra a Figura 24.

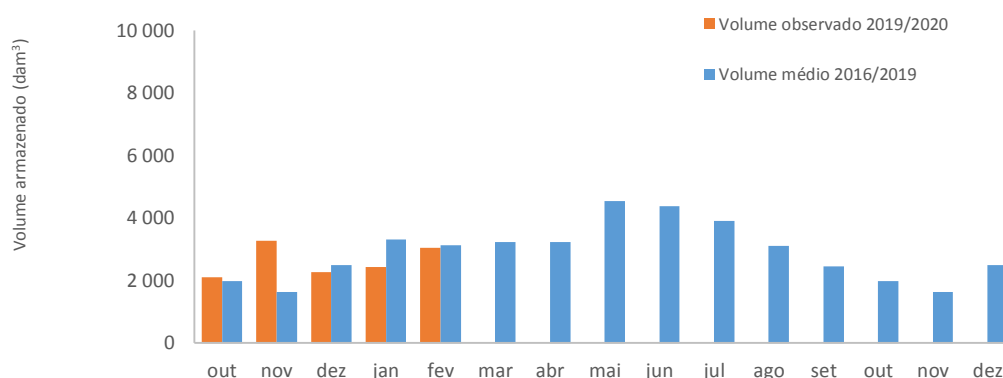


Figura 24 – Comparação entre os volumes armazenados em fevereiro 2020 e a média calculada para o período 2016/2019 na albufeira de Fagilde (Fonte: APA)

No entanto, nas bacias a Sul do Tejo a precipitação ocorrida não foi suficiente para aumentar significativamente o volume armazenado total, continuando os valores observados para as várias bacias hidrográficas muito abaixo da média.

Na albufeira do **Monte da Rocha**, na Bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, os volumes armazenados estão baixos, mas permitem garantir o abastecimento público nos próximos dois anos, no total de 3 000 dam³. Na Figura 25 observam-se os volumes armazenados abaixo da média calculada para o período 1990/2019, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresentava uma percentagem de armazenamento total de 10,5%, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 8%. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 29 de fevereiro era de 5 838 dam³.

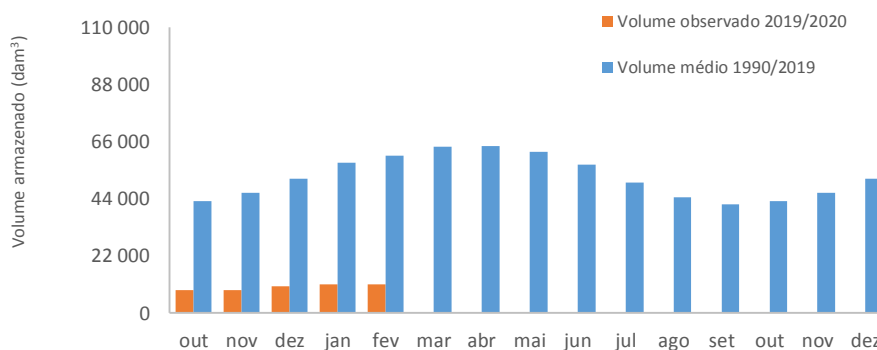


Figura 25 - Volumes armazenados desde fevereiro 2019 e a média calculada para o período 1990/2018 na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA).

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

Na Figura 26 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 permitirá satisfazer os usos até ao final do ano hidrológico.

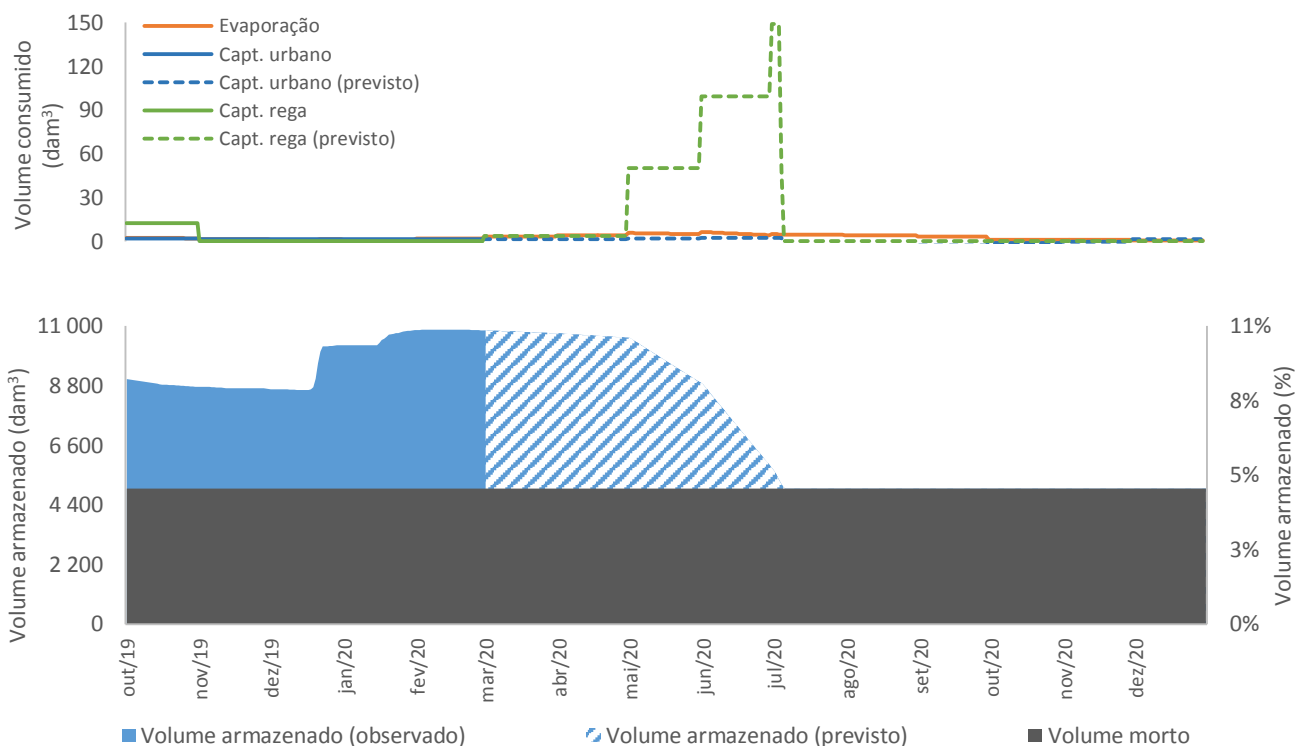


Figura 26 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2020 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

Outra situação com dois usos associados é a albufeira da **Vigia**, na Bacia do Guadiana. Os níveis observados na albufeira da Vigia são ligeiramente superiores à média calculada para o período 2015/2019, conforme é possível observar na Figura 27. No entanto, face aos valores ocorridos de precipitação, a albufeira apresenta uma ligeira subida da percentagem de armazenamento total (27,0 %), sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 15%. Considerando que o volume morto é de 1 146 dam³, o volume útil disponível a 29 de fevereiro era de 3 397 dam³.

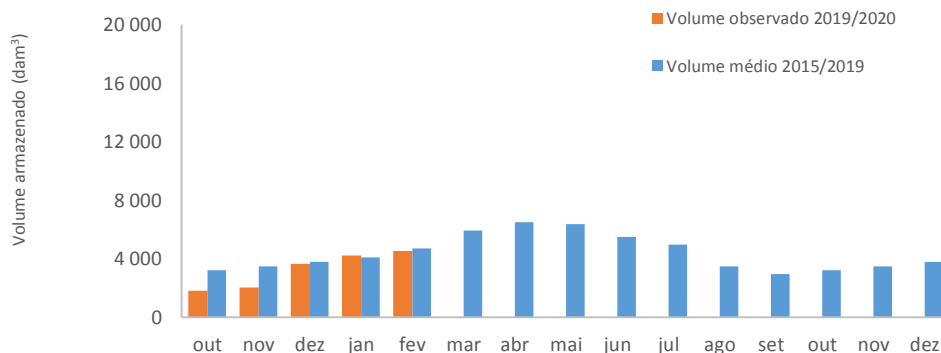


Figura 27 - Volumes armazenados de fevereiro de 2019 e a média calculada para o período 2015/2019 na albufeira da Vigia (Fonte: APA).

Na Figura 28 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 permitirá satisfazer os usos até ao final do ano hidrológico, mesmo com adução constante de Alqueva.

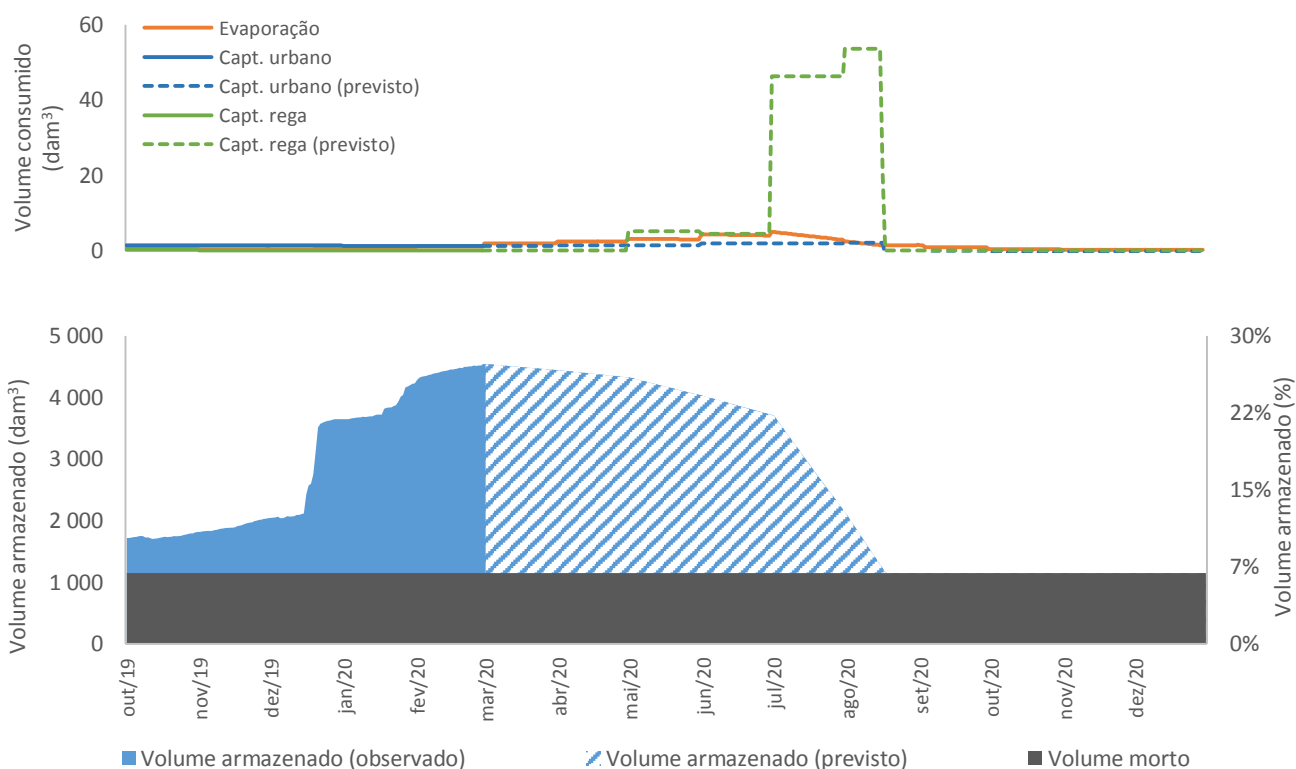


Figura 28 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Vigia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2020 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

A ligação da albufeira da Vigia ao sistema Alqueva permite acomodar as duas utilizações, mas é necessário continuar a acompanhar a evolução das disponibilidades e os consumos para as duas utilizações para evitar situações de restrições.

A albufeira do **Caia**, na bacia do Guadiana, é outra situação que importa acompanhar com maior atenção, atendendo a que tem dois usos associados. Na Figura 29 podem observar-se a ligeira subida do volume armazenado em fevereiro de 2020,

no entanto, continua inferior à média, calculada para o período 1967/2018. A albufeira apresentava uma percentagem de armazenamento total de 34,2 %, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 18%. Considerando que o volume morto é de 10 700 dam³, o volume útil disponível a 29 de fevereiro era de 58 643 dam³.

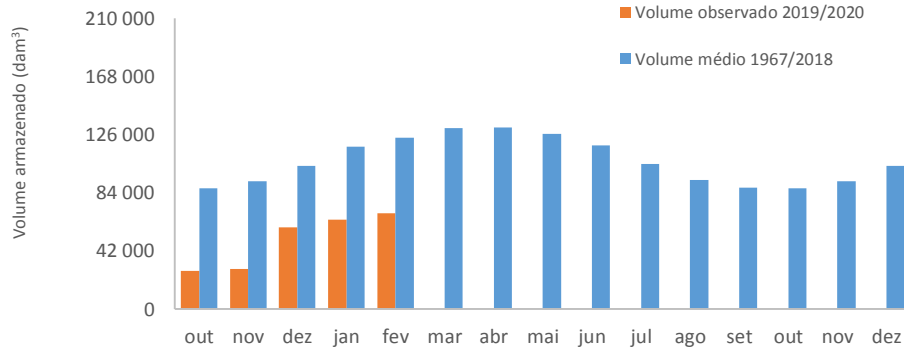


Figura 29 - Volume armazenado em fevereiro de 2020 e a média calculada para o período 1967/2019 na albufeira do Caia (Fonte: APA)

Na Figura 30 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.

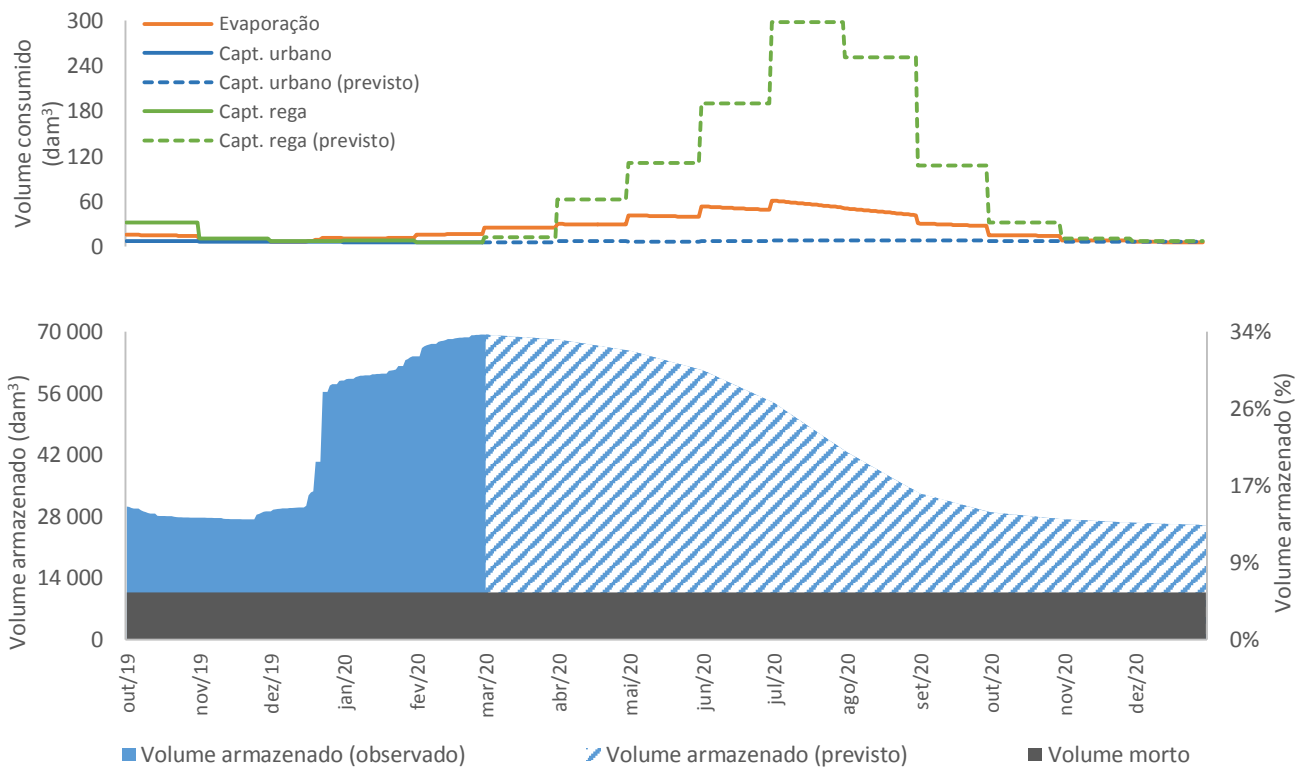


Figura 30 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Caia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2020 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

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 2020, foram reportadas 96 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que é inferior em 13% ao do mês precedente e que representa uma redução na ordem dos 45% face a igual período do ano anterior, conforme ilustrado na Figura 31.

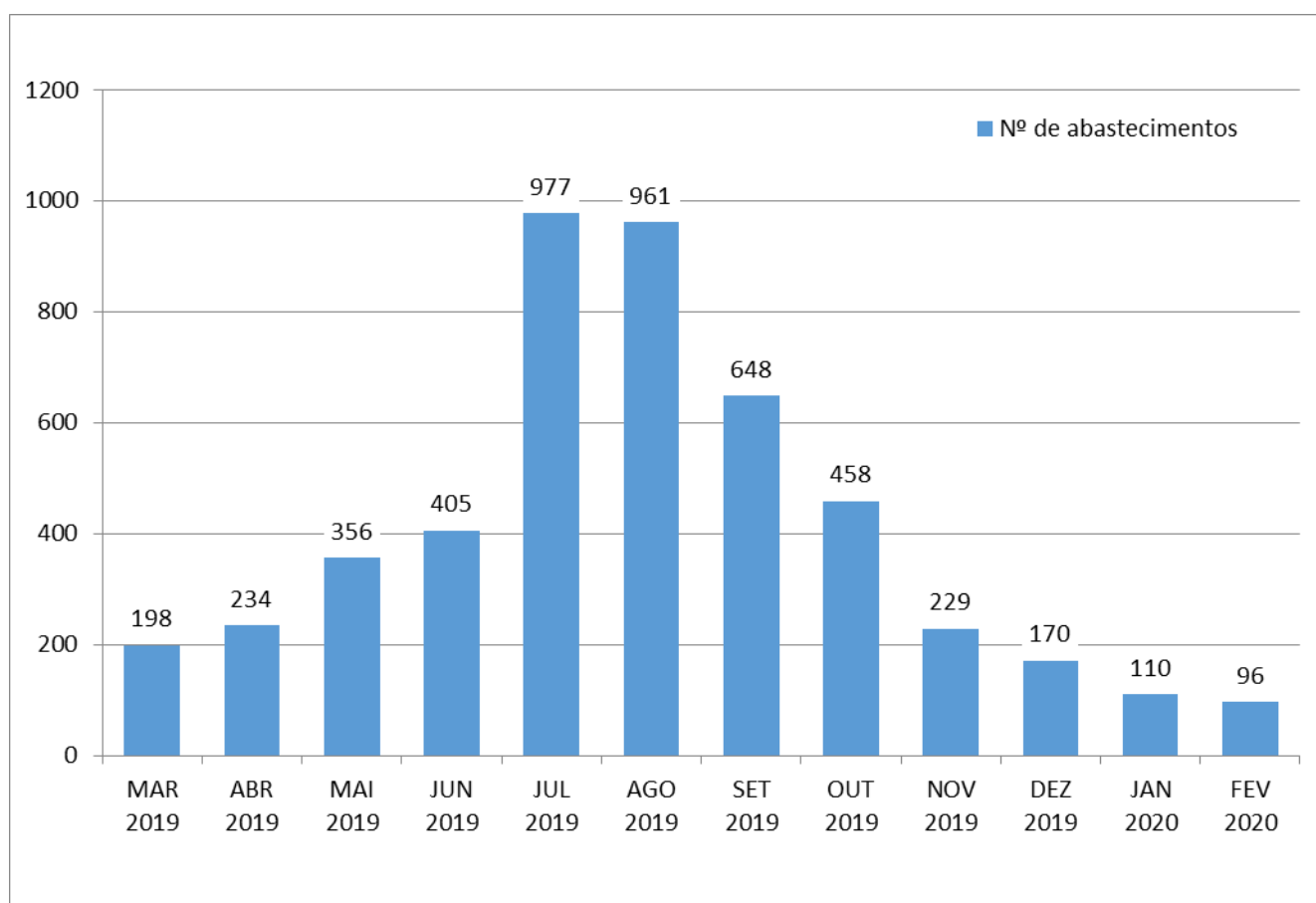


Figura 31 - Número de abastecimentos públicos no período de março de 2019 a fevereiro de 2020 (Fonte: ANEPC).

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (20 abastecimentos), Braga e Lisboa (12 abastecimentos cada) 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 – 11 abastecimentos;

Miranda do Douro – 9 abastecimentos;

Mirandela – 6 abastecimentos;

Oeiras – 6 abastecimentos;

Bragança – 5 abastecimentos;

Mafra – 5 abastecimentos.

III. Abastecimento Público

Neste capítulo pretende-se apresentar o ponto da situação mensal e a evolução entre 2018 e 2020, relativo aos volumes armazenados nas albufeiras onde as empresas do grupo Águas de Portugal captam água para abastecimento público, constando ainda:

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

Nas tabelas 6 e 7 e na figura 32 sintetizam-se a informação compilada e analisada.

Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público. (fevereiro de 2020) (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
		Monte da Rocha - 10,55%	Beliche - 32,38%	
		Roxo - 15,62%	Bravura - 31,77%	
			Caia - 34,16%	
			Odeleite - 39,20%	
			Vigia - 27,01%	

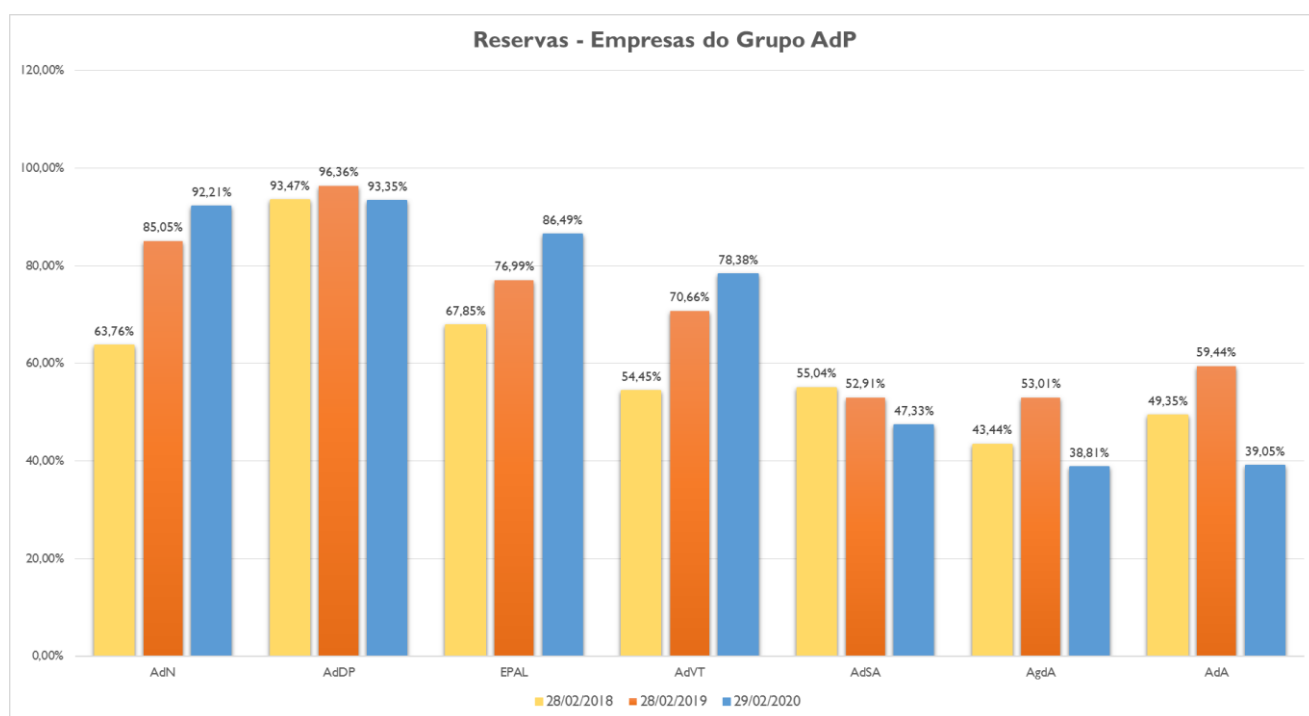


Figura 32 - Volume armazenado (valores médios) a 29/02 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2018 e 2020. (Fonte: AdP).

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm³ e %) (fevereiro de 2018, 2019 e 2020) (Fonte: AdP).

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

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 situaram-se nas pequenas captações dos sistemas isolados situados no Maciço Antigo, que estavam a exigir 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. Os problemas ficarão maioritariamente resolvidos no primeiro trimestre de 2020 e os restantes até ao final do ano.

O maior problema estrutural é o do Monte da Rocha, albufeira da qual depende todo o respetivo sistema de abastecimento. Apresentava níveis muito baixos de armazenamento, situação semelhante à 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.

A albufeira de Monte da Rocha tem mantido os volumes armazenados nos 10% da sua capacidade, sendo que no mês de fevereiro de 2020 a tendência manteve-se e não se registaram evoluções significativas, estando atualmente a albufeira com 10,80 hm³ (dos quais 4 hm³ são volume morto).

Nas restantes albufeiras com captações da AgdA, também não se registaram evoluções significativas, encontrando-se a albufeira do Roxo com 16% da sua capacidade de armazenamento e as albufeiras do Enxoé e Santa Clara com volumes armazenados próximos dos 50% da sua capacidade. Nestas albufeiras a situação não é grave, uma vez que está assegurada a ligação ao EFM do Alqueva., Figura 33.

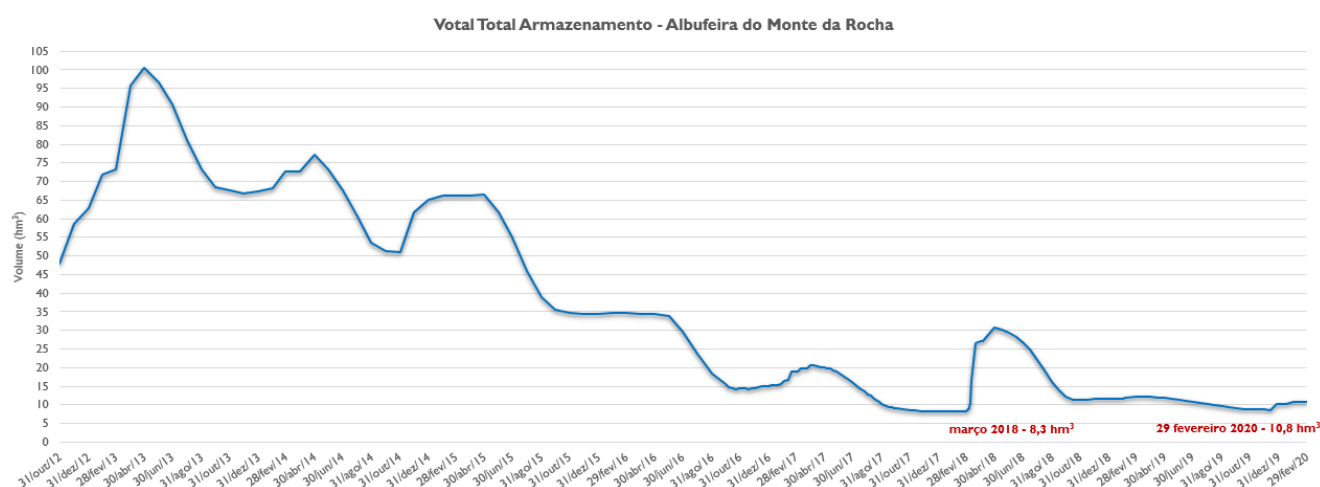


Figura 33 - Volume armazenado na albufeira de Monte da Rocha. (Fonte: AdP).

Ao nível das origens subterrâneas, o sistema gerido pela Águas Públicas do Alentejo 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, Figura 33:

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

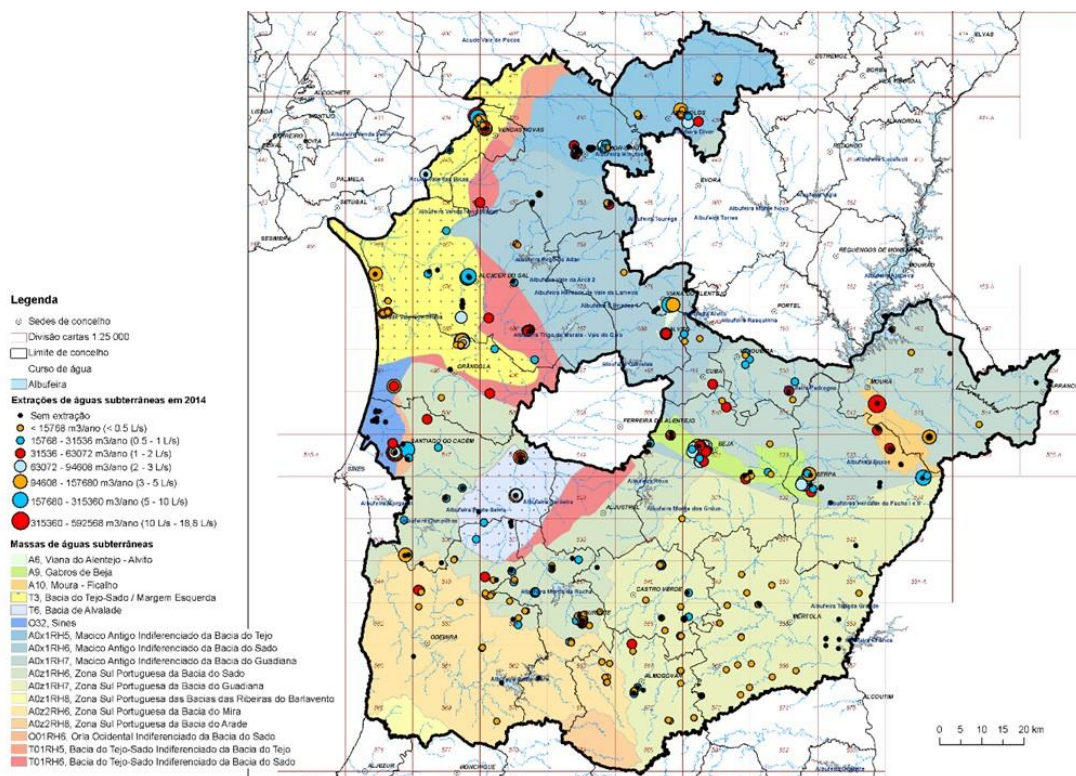


Figura 33 - Sistema de abastecimento gerido pela Águas Públicas do Alentejo e respetivas captações subterrâneas. (Fonte: AdP).

Medidas de Contingência

Durante 2019 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 8 e na Figura 34.

Tabela 8 - Síntese das povoações incluídas no sistema da Águas Públicas do Alentejo com abastecimento por autotanque (Fonte: AdP) e respetivo ponto de situação de medidas estruturantes em curso.

Município	Povoação	População residente	Tipo de Problema		Transporte de água realizado em 2019 (m3)										Medidas tomadas médio prazo
			Quantidade	Qualidade	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Acumulado	
Odemira	Relíquias	321	X		72	0	144	36	324	1015	713	823	368	3495	Obra de adução em curso
	Luzianes	170	X					38	385	350	525	420	773	Obra de adução em curso	
	Santa Luzia	312	X		207	153	438	0	214	664	1254	1954	959	2930	Obra de adução em curso
Ourique	Aldeia de Palheiros	331	X				50	20	10	160	382	20	106	622	Obra de adução em curso
	São Marcos da Ataboeira	230	X	X	640	500	600	620	180	60	0	0	0	2600	Obra de adução em curso
Mértola	Alcaria Ruiva	91	X		336	168	336	644	868	868	1264	1134	781	4484	Obra de adução em curso
	Espírito Santo	50		X	264	0	66	231	326	360	422	485	311	1669	em desenvolvimento um projeto de tratamento local
	Penedos	101	X		495	0	66	132	186	260	180	857	75	1319	Obra de adução em curso
	São João Caldeireiros	132		X	760	627	561	627	983	1020	1240	1475	795	5818	Obra de adução em curso
	Corte Gafo de Cima	157	X								796	1289	404	796	Obra de adução em curso
Totais		1895			2774	1448	2261	2310	3129	4792	6601	6601	4219	34135	

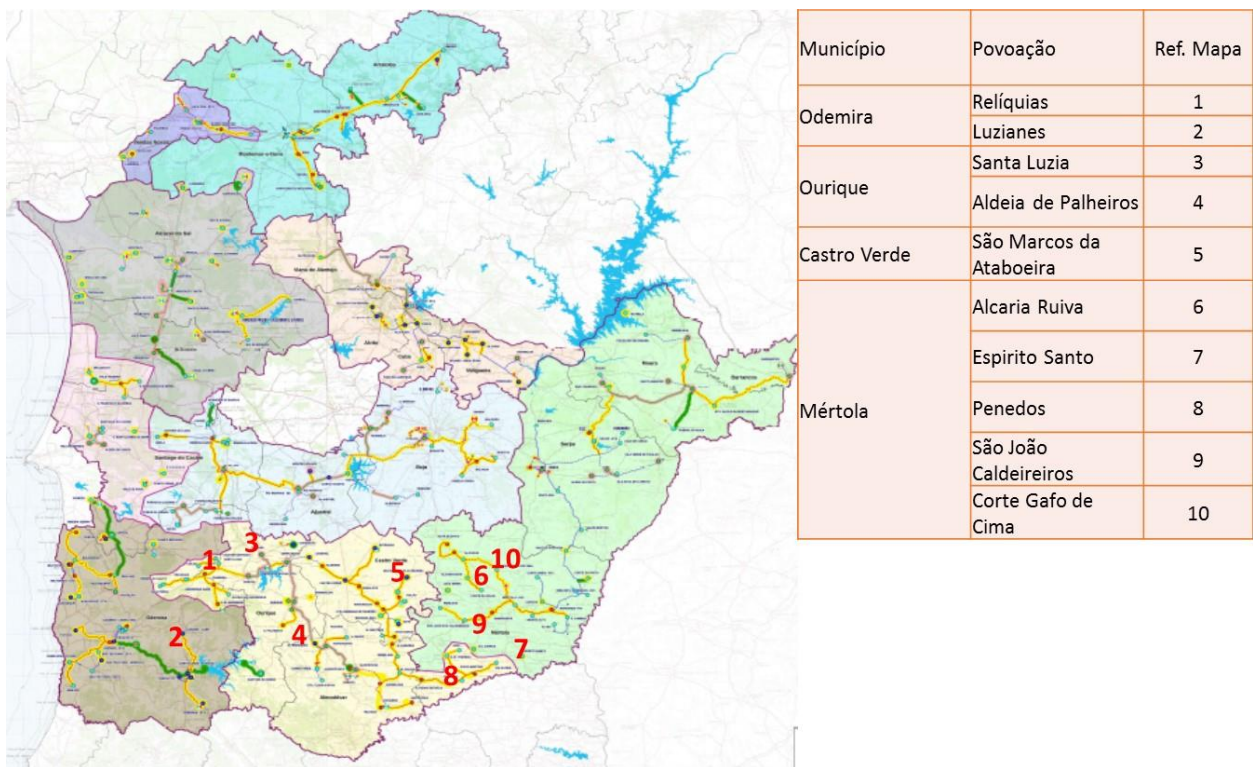


Figura 34 - Mapa com a localização das povoações incluídas no sistema da Águas Públicas do Alentejo com abastecimento por autotanque (Fonte: AgdA).

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 10,18 hm³. Desde setembro, momento em que a albufeira atingiu o nível mais baixo (55,97 m), a cota da Albufeira subiu 4,57 m, estando agora à cota 60,54 m, o que corresponde a 15,38 hm³ (dos quais 5 hm³ são volume morto).

A ausência de afluências 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, a Associação de Regantes 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 10,08 hm³ de água transferida pelo EFMA. O volume de água captada pela AdSA em Ermidas, desde o início do protocolo, foi de 17,27 hm³, ou seja, em termos globais temos 71,30% de ganhos, justificados pela água proveniente do curso natural do rio Sado, em particular desde o dia 15 de dezembro, e pela 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, o que indica que toda a água captada no açude de Ermidas nesse período, se traduziu em ganhos, Figura 35.

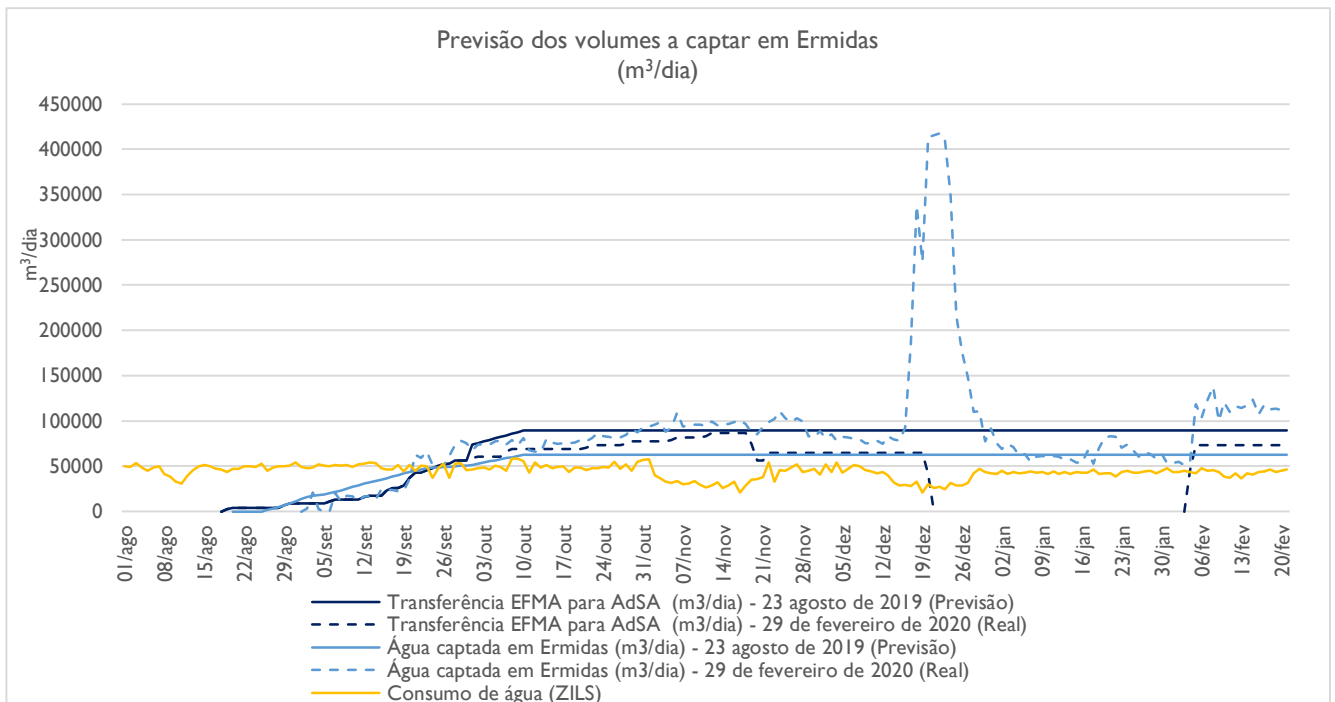


Figura 35: Volume armazenado na albufeira de Morgavel e projeção de cenários de armazenamento com e sem transferência de água do EFMA (Fonte: AdSA).

Neste momento, a AdSA encontra-se a operar com uma bomba em regime intermitente, ou seja, esta opera apenas quando a água armazenada no açude está perto de atingir o nível máximo, estando a captar-se nos últimos dias um volume diário na ordem dos 110.000 m³.

A EDIA retomou a transferência de água a partir do EFMA no passado dia 4 de fevereiro, alertando que a mesma não ultrapassará os 850 l/s (≈ 73.000 m³/dia), por razões de segurança operacional do canal da ARBCAS.

O consumo diário dos clientes da AdSA (30.000 m³), tem-se mantido inferior à média (55.000 m³), justificado pelo não funcionamento da central termoelétrica da EDP, e pela paragem da Indorama. Motivo este que tem possibilitado nos últimos dias o encaixe de um volume na ordem dos 80.000 m³/dia na albufeira de Morgavel.

Medidas de Contingência

Tal como referido, 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)

Durante o mês de fevereiro de 2020 não se registaram, na região do Algarve, episódios de precipitação que permitissem algum incremento dos volumes armazenados nas albufeiras, mantendo-se a situação de escassez hídrica que tem vindo a caracterizar a região nos últimos 3 anos.

A Tabela 9 apresenta a evolução dos volumes armazenados mensalmente nas principais origens de água superficial que servem o Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve (SMAASA).

Tabela 9 - Evolução dos volumes mensais de água armazenada nas albufeiras do SMAASA, entre 28 de fevereiro de 2019 e 29 de fevereiro de 2020 (Fonte: AdA)

	BARRAGEM DE ODELOUCA				BARRAGEM DE ODELEITE				BARRAGEM DE BELICHE				BARRAGEM DE BRAVURA			
Nível Máximo de Cheia (m)	102,35				55,16				53,94							
Nível de Pleno Armazenamento (m)	102,00				52,00				52,00							
Capacidade Total de Armazenamento	157,14				130,00				48,00				34,82			
Capacidade Útil de Armazenamento	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	%
28-02-2019	74,45	47,38%	45,51	35,50%	90,19	69,38%	68,99	63,41%	29,46	61,37%	24,35	56,77%	20,75	59,58%	18,18	56,37%
31-03-2019	72,98	46,44%	44,04	34,35%	87,45	67,27%	66,25	60,89%	28,47	59,30%	23,36	54,45%	20,60	59,17%	18,04	55,92%
30-04-2019	72,92	46,40%	43,98	34,31%	84,62	65,10%	63,42	58,29%	27,46	57,20%	22,35	52,11%	20,92	60,07%	18,36	56,90%
31-05-2019	70,60	44,93%	41,66	32,49%	79,16	60,89%	57,96	53,27%	25,46	53,05%	20,35	47,46%	19,39	55,67%	16,82	52,15%
30-06-2019	67,58	43,01%	38,64	30,14%	72,65	55,88%	51,45	47,29%	23,07	48,06%	17,96	41,87%	17,54	50,36%	14,97	46,41%
31-07-2019	64,27	40,90%	35,33	27,56%	65,45	50,35%	44,25	40,67%	20,30	42,29%	15,19	35,41%	15,54	44,62%	12,97	40,22%
31-08-2019	60,60	38,56%	31,66	24,69%	57,73	44,41%	36,53	33,58%	17,78	37,03%	12,67	29,53%	13,57	38,97%	11,01	34,12%
30-09-2019	58,08	36,96%	29,14	22,73%	51,52	39,63%	30,32	27,87%	15,68	32,66%	10,57	24,64%	11,98	34,39%	9,41	29,18%
31-10-2019	56,26	35,80%	27,32	21,31%	46,63	35,87%	25,43	23,37%	13,93	29,02%	8,82	20,56%	10,68	30,68%	8,12	25,16%
30-11-2019	55,30	35,19%	26,36	20,56%	43,62	33,55%	22,42	20,61%	12,78	26,61%	7,67	17,87%	10,19	29,27%	7,63	23,64%
31-12-2019	72,92	46,41%	43,98	34,31%	51,24	39,42%	30,04	27,61%	15,65	32,61%	10,54	24,58%	11,54	33,14%	8,98	27,82%
31-01-2020	81,92	52,13%	52,98	41,32%	52,28	40,22%	31,08	28,57%	15,99	33,32%	10,88	25,38%	11,50	33,02%	8,93	27,70%
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%

Estas origens superficiais foram reforçadas, desde 7 de Janeiro 2020, através da captação temporária pelo abastecimento público, numa nova origem de água, a albufeira da barragem do Funcho, em alternativa à albufeira de Odelouca, e conforme previsto em termos de medidas extraordinárias a adotar.

A figura 36 apresenta o gráfico com a evolução do somatório do volume total de água armazenada nas albufeiras de Odeleite e de Beliche, desde o ano hidrológico de 2012-2013 até ao final de fevereiro de 2020. Estas albufeiras de fins-múltiplos apresentam a situação mais crítica em termos de disponibilidade de água face às necessidades de consumo dos seus utilizadores.

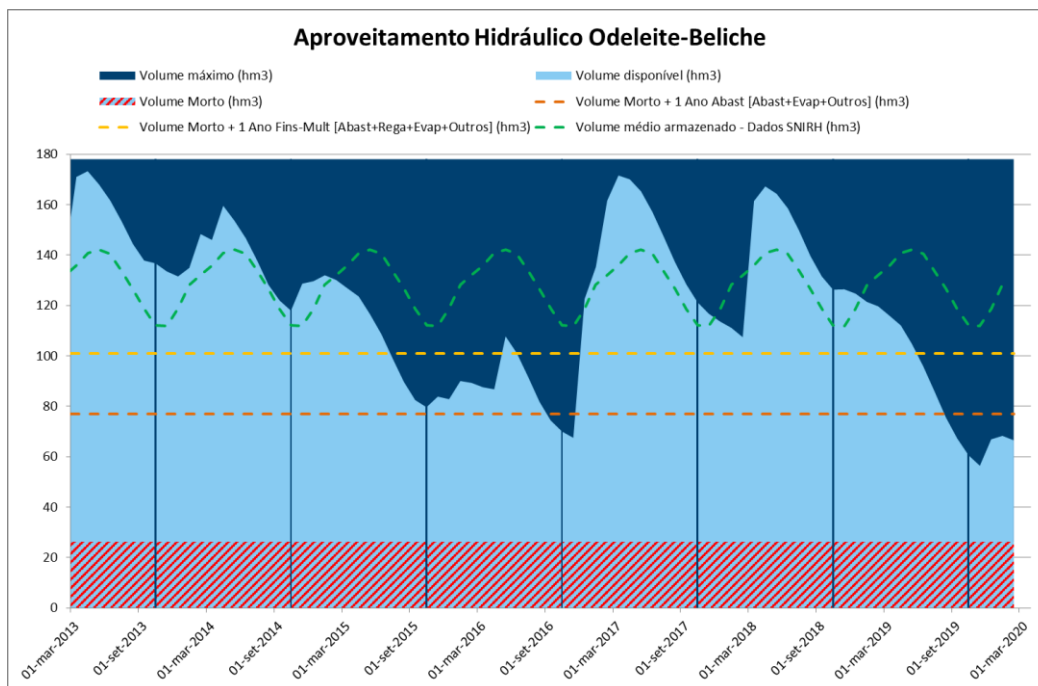


Figura 36: Aproveitamento Hidráulico de Odeleite/Beliche - Volume disponível versus Utilizações – 01/03/2013 a 29/02/2020 do EFMA (Fonte: AdA).

Da análise dos volumes armazenados e tendo em consideração as estimativas atuais de:

- consumos previstos (abastecimento público, rega, caudais ecológicos, e reservados);
- perdas dos Sistemas (associadas quer às evaporações nas albufeiras, infiltração, perdas nos sistemas de adução, outros);

pode afirmar-se que, para a região do Algarve, em 29 de Fevereiro de 2020, a situação em termos de disponibilidades de água superficial nas origens de água do SMAASA, sobretudo no que respeita à Bacia do Guadiana (albufeiras de Odeleite e Beliche) é francamente desfavorável, **apresentando estas duas albufeiras de fins múltiplos volumes de armazenamento inferiores às médias (SNIRH) e já insuficientes para fazer face às necessidades de um ano de consumo dos seus dois usos principais, o abastecimento público e a rega.**

No que refere à albufeira de Odelouca, o incremento de volume verificado em fevereiro, justifica-se sobretudo pela redução do volume captado nesta albufeira, dado que, conforme já referido, desde 7 de janeiro de 2020, que esta origem de água foi temporariamente substituída pela albufeira da barragem do Funcho.

Mantém-se a expectativa de melhoria do balanço entre as aflúncias às diversas albufeiras (face aos consumos previstos e perdas), e consequentemente o aumento das disponibilidades totais destas albufeiras, nestes últimos meses do período húmido do presente ano hidrológico de 2019-2020.

Salienta-se no entanto, que conforme temos vindo a referir, nos últimos 4 anos hidrológicos registaram-se fracas aflúncias na generalidade destas albufeiras, não tendo sido possível garantir as necessárias regularizações de volumes armazenados e acentuando-se o défice em termos dos volumes armazenados ao longo destes 4 anos.

Conforme tem vindo a ser relatado, ao longo destes anos a AdA tem vindo a aferir constantemente as suas estratégias de gestão das disponibilidades hídricas das origens afetas ao SMAASA, numa ótica de gestão integrada de origens superficiais e subterrâneas, no sentido de promover a garantia de reserva e a eficiência em termos de recursos, numa avaliação contínua das disponibilidades globais de água face às necessidades de consumo verificadas.

De referir ainda que, apesar dos fortes condicionalismos e desafios que estes anos de seca têm imposto à gestão dos volumes disponíveis nas diversas origens de água do SMAASA, não se verificaram, até ao final de janeiro de 2020, quaisquer constrangimentos no abastecimento público de água no Algarve, na área da Concessão do SMAASA.

Medidas de Contingência

Medidas já implementadas:

Tendo em consideração a necessidade de salvaguardar os volumes armazenados nas origens superficiais, promoveu-se o aumento gradual da captação de volumes de água subterrânea e seu tratamento para produção de água para consumo humano, quer proveniente dos sistemas de captações de Benaciate e Vale da Vila no Aquífero Querença-Silves, quer proveniente do Aquífero Almádena-Odiáxere - (sempre em conformidade com os Títulos de Utilização de Recursos Hídricos – TURH destas origens);

Reforço da captação de água na albufeira da barragem da Bravura, durante o ano 2019, durante o qual foi prolongado o funcionamento e produção de água para consumo humano na ETA de Fontainhas, ajustando os caudais à capacidade de tratamento versus necessidades de consumo dos utilizadores do SMAASA, naquela área do Sistema;

Utilização das Estações Elevatórias Reversíveis para equilibrar as disponibilidades do Aproveitamento de Fins-Múltiplos de Odeleite-Beliche e da albufeira de Odelouca face aos consumos do Abastecimento de Água (o Sistema tem vindo a transferir água tratada de Barlavento para Sotavento - sistema poente para sistema nascente - face às baixas disponibilidades das albufeiras de Odeleite e Beliche);

Implementação de uma Campanha de Comunicação/Sensibilização alargada, focada na necessidade de redução de consumos face à situação de seca (promovida junto do Sector do Turismo, dos clientes finais e Entidades em baixa);

Captação de Água numa nova origem na bacia do Arade, a Albufeira do Funcho, para reforço das origens utilizadas, a partir do início de Janeiro de 2020, para produção de Água para o Abastecimento Público, através do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve (SMAASA).

Medidas Extraordinárias de curto prazo, a implementar em cenário de prolongamento de seca no ano hidrológico de 2019-2020:

Solicitação de restrições à captação de água para todos usos que não tenham por finalidade o Abastecimento Público de Água, salvaguardado, de forma inequívoca, o princípio fundamental da prioridade à captação de água para abastecimento público face aos demais usos, nomeadamente em situações como a que se verifica, de escassez de água. E solicitação de definição e estabelecimento de cota de mínima de captação para todos usos que não tenham por finalidade o Abastecimento Público de Água, nomeadamente em situações como a que se verifica, de escassez de água. Esta cota mínima de captação, deverá ser definida de forma a que sejam assegurados os necessários volumes a captar neste

Empreendimento Hidráulico Equiparado a Fins Múltiplos, para suprir as necessidades do Abastecimento Público (e perdas por evaporação), durante o ano de 2020, e que deve corresponder à cota 37,8 nas albufeiras de Odeleite e Beliche;

Avaliação de Operacionalidade/Qualidade das captações subterrâneas públicas estratégicas identificadas no âmbito do Plano de Contingência do SMAAA, apresentado à APA, a colocar em funcionamento ao serviço do SMAASA.

Ponto de situação e Medidas de Contingência das Águas do Vale do Tejo (AdVT)

Os eventos de precipitação ocorridos nos meses de novembro e dezembro de 2019 e os que se tem vindo a fazer sentir nos últimos dois meses, traduziram-se numa subida significativa do nível das albufeiras da região do Vale do Tejo, e têm permitido a sua manutenção com particular incidência nas situadas nas zonas Centro e Norte da área de atuação da AdVT. Assim, à presente data e com exceção das albufeiras do Cabril (67%), Monte Novo (60%), Santa Luzia (51%), Caia (34%) e Vigia (27%), a percentagem de volume armazenado é superior a 70%, mantendo-se em alguns casos o nível de pleno armazenamento (NPA).

Face ao exposto, a situação atual deixa de ser considerada crítica na maior parte das situações, mantendo-se no entanto o acompanhamento permanente do balanço de disponibilidades/necessidades nas situações que constituem preocupação acrescida caso se mantenha o atual padrão climático, nomeadamente a albufeira da Vigia, Monte Novo e Caia. Desta forma, apresenta-se de seguida a situação das albufeiras que, em 2019, constituíram situações críticas, bem como alguns aspetos relevantes a considerar em 2020, 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 216,99 m, que corresponde a um volume de armazenamento da ordem de 4,52 hm³ ou seja 27% da sua capacidade de reserva. Assim em função do aumento do volume armazenado, mantém-se a captação a partir da albufeira da Vigia. O volume armazenado à data corresponde a uma autonomia de abastecimento público da ordem de 5 anos, se considerarmos o abastecimento como uso exclusivo da albufeira. No entanto as necessidades de rega são habitualmente da mesma ordem de grandeza do volume atualmente armazenado, pelo que o risco de falha num futuro próximo permanece, resultando que, caso não se verifique um aumento da precipitação naquela região, poderá vir a ser novamente necessário recorrer ao reforço via conduta da A.B.O. Vigia.

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 2020, foi atingida a cota de 193,30 m, correspondendo a um volume de armazenamento de cerca de 9,19 hm³ que equivale a 60.17% da sua capacidade de reserva. Assim em função do aumento do volume armazenado, mantém-se a captação a partir da albufeira do Monte Novo. O volume armazenado corresponde a uma autonomia de abastecimento de cerca de 1 ano e meio se considerarmos o abastecimento como uso exclusivo da albufeira (captação

anual em 2019 na ordem de 6,5 hm³). No entanto existindo outro utilizador, o risco de falha mantém-se, requerendo pois um acompanhamento permanente e a continuidade do acompanhamento em 2020.

A solução estrutural preconizada passará pela ligação direta do canal do EFMA à ETA do Monte Novo, empreitada que já se encontra em concurso, prevendo-se que a sua conclusão possa ocorrer em 2020/21.

Albufeira de Penha Garcia (Beira Baixa)

A 29 de fevereiro de 2020, o volume armazenado era ligeiramente superior a 1 hm³ equivalendo de forma muito aproximada a 100% da sua capacidade de reserva. O volume armazenado corresponde a uma autonomia de abastecimento de cerca de 1 ano (captação anual em 2019 na ordem de 0,97 hm³), pelo que o risco de falha num futuro próximo permanece, resultando que, caso não se verifique um aumento 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 diligencias 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 no primeiro semestre de 2020);
 - Reforço de abastecimento a partir do furo de Alcafozes (em curso as necessárias diligencias para a operacionalização da solução definida no primeiro semestre de 2020).
- Do lado da procura:
 - Mantém-se o reforço junto do Município da necessidade de redução dos consumos, continuando as equipas da EPAL/AdVT a acompanhar a situação junto do município, prestando o apoio necessário, existindo ainda algum potencial de melhoria ao nível da redução de perdas – e, portanto, das necessidades, pese embora tal esteja agora dependente da instalação de equipamento de medição que se encontra em curso, por parte do Município.

Albufeira do Caia (Norte Alentejo)

No final de fevereiro de 2020, foi atingida a cota de 223,41 m, correspondendo a um volume de armazenamento de cerca de 69,34 hm³ que equivale a 34,16% da sua capacidade de reserva. O volume armazenado corresponde a uma autonomia de abastecimento muito superior a 4 anos (captação anual em 2019 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 Regantes e Beneficiários do Caia), a situação descrita evidencia que o risco de falha continua presente caso não se registre precipitação significativa na bacia hidrográfica, pelo que, ainda que o contexto desta albufeira seja distinto das anteriormente supracitadas, mantém-se a necessidade de acompanhamento permanente e a continuidade do mesmo em 2020, com identificação conjunta pelas entidades envolvidas de medidas de contingência.

Outras Medidas Estruturais a Implementar na Águas do Vale do Tejo

Visando aumentar a flexibilidade e a resiliência do sistema de Penha Garcia, estão em estudo soluções estruturais para reforço do sistema a partir de outras origens, que terão de ser devidamente apresentadas e autorizadas pela autoridade nacional da água, nomeadamente:

- Criação de origem de abastecimento alternativa a partir da Albufeira Marechal Carmona;

- Reforço do sistema a partir de novas ligações ao sistema de Castelo Branco (origem Santa Águeda);
- Reforço do sistema a partir de novas ligações ao sistema de Penamacor (origem Meimoa/origem Bazágueda).

ii. 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:

- Encontram-se em fase final de análise de propostas relativas ao concurso de empreitada de ligação à ETA do Monte-Novo, prevendo-se a sua conclusão para 2020/2021, na sequência do replaneamento anteriormente efetuado. Relatório Final de Análise de Propostas em elaboração;
- A consignação da empreitada por parte da EDIA que inclui a interligação ao Sistema de Morgavel, o que remete a sua conclusão para o início de 2021;
- A conclusão do projeto relativo à interligação do Sistema do Roxo, com o lançamento de concurso de empreitada a aguardar pronúncia final de proprietário dos terrenos - Associação de Beneficiários do Roxo -, de que se recebeu a 1 de julho parecer da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural datado de 7 de junho, o qual foi

objeto de resposta por parte da Águas Públicas do Alentejo, após receção de contributos de projetista com alteração ao projeto;

- A apreciação e discussão do estudo que abrange o Sistema de Divor, tendo-se já desencadeado contactos preliminares com o Município;
- Concluído estudo para aumento da resiliência nos sistemas de Alandroal e Borba. Concluídos os trabalhos de instalação do sistema de tratamento da Palha, no concelho de Alandroal, no passado dia 20 de agosto 2019, para abastecimento ao Alandroal. Quanto ao sistema de Borba, a AdVT concluiu a execução do furo a 22 de outubro de 2019, sendo que após fase de ensaios, foi avaliado em 100 m³/h o caudal de exploração do furo, o suficiente para garantir todo o sistema de abastecimento nos meses de maior consumo ao concelho de Borba. Concluída a orçamentação, encontra-se em curso o respetivo procedimento de contratação;
- Manutenção em fase de ensaios à escala industrial, depois de uma primeira fase de ensaios laboratoriais, o 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. Finalizada a ligação ao terreno agrícola, onde serão realizados durante o mês de janeiro os testes hidráulicos e de estanquidade do circuito entre a ETAR e o terreno e ao sistema de rega instalado na parcela agrícola. Assim que as condições climáticas sejam favoráveis, será reiniciado o piloto de desinfecção e produção de ApR e iniciado o seu fornecimento ao terreno agrícola. Serão mantidos os esforços junto de APA para emissão da licença de descarga da ETAR de Beja para permitir a concretização do processo de licenciamento da produção de ApR. Em paralelo, continuar a monitorização do piloto do Alvito;
- O projeto de execução relativo à interligação com o sistema de Monte da Rocha será retomado com posterior desencadear da obtenção de EIA a curto prazo na sequência da articulação de posições entre a EDIA e o Instituto da Conservação da Natureza.

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

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;
 - Após efetuada a adjudicação e assinado o contrato, encontram-se em curso os respetivos trabalhos, sendo de relevar neste momento o registo de atraso face ao previsto, agravado pela necessidade de suspensão dos trabalhos para descarga de água, com necessidade redobrada de pressionar no sentido de garantir o cumprimento do prazo de execução;
 - Encontra-se previsto que as obras tenham uma duração de seis meses, sendo que após atraso registado, a conclusão dos trabalhos remete-se agora para a segunda quinzena de abril de 2020 (anteriormente 2.ª quinzena de fevereiro).
- 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.

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.

ANEXOS

Anexo I

- Variação da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%)

Campanha 2019/20 (Fonte: DRAP)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho					
Sorgo					
Aveia					
Azevém				-5 a 0	
Centeio					
Consociações				-5 a +10	
Leguminosas		0			
Prados temporários		0			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-10 a +10	-40 a 0	0 a +10	-50 a 0	+2 a +3
Trigo duro				-20 a 0	
Triticale		-5 a 0	0	-11 a 0	+2 a +3
Aveia	-10 a 0	-20 a +20	n.d.	-5 a 0	0 a +2
Centeio	-25 a 0	-20 a 0	0		0
Cevada	-5 a 0	-5 a 0	0 a +10	-13 a 0	0 a +2
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Girassol					
Grão-de-Bico					
Milho de Regadio					
Milho de Sequeiro					
Melão					
Tomate para Indústria					

n.d. – Não disponível

Anexo II

Variação da Produção em relação à campanha anterior (%)

Campanha 2018/2019

(Fonte: DRAP)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras:					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Milho					
Sorgo					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole					
Trigo duro					
Triticale					
Centeio					
Cevada					
Aveia	-5 a 0	-10 a 0	0	-5 a +10	+5
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			0		
Azeitona de Azeite	-30 a +5422*	-30 a +50*	+10 a +30*	+15 a +100*	+43 a +174*
Cereja					
Castanha					
Kiwi					
Laranja					+2*
Maçã					
Noz					
Pêra					
Pêssego					
Uva de Mesa					
Uva para Vinho					

n.d. – Não disponível

Nota: * - Produção

Anexo III

6ª Reunião da Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca

No dia 20 de novembro de 2019 realizou-se a sexta reunião da Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca (CPPMAES), para:

- Avaliação da situação nas vertentes meteorológica, hidrológica, de abastecimento público e agrícola;
- Efetuar o Ponto de situação da execução e implementação das medidas aprovadas pela CPPMAES na 4.ª reunião (20 março 2019) e identificação de potenciais constrangimentos face à previsão de evolução das disponibilidades hídricas em 2019/2020;
- Refletir e tomar decisões sobre as situações de contingência identificadas.

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 (listados no Anexo1) que promovem a interligação de barragens de maior capacidade de regularização com as de menores dimensões, coordenados pela EDIA; previsão de conclusão até 2023;
- 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 consequente 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 abeberamento 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.