REPÚBLICA PORTUGUESA | XXII GOVERNO

MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

31 de Julho 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 julho de 2020 5

I. Temperatura 5

II. Precipitação 7

3. Situação de Seca Meteorológica 9

I. Índice de água no Solo (SMI) 9

II. Índice de Seca PDSI 10

III. Índice de seca SPI 12

IV. Evolução até ao final do próximo mês 12

V. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF) 13

4. Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras 14

5. Águas Subterrâneas 20

6. Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola 23

7. Agricultura e Pecuária 30

8. Outras Informações 35

I. Disponibilidades hídricas*versus* necessidades 35

II. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros 40

III. Abastecimento Público 42

ANEXOS 58

Anexo I 58

Anexo II 59

Anexo III 60

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 31 de julho do ano em curso, é o quadragésimo sexto produzido no contexto legislativo referido e o décimo do ano hidrológico em curso (2019/2020).

2. Avaliação Meteorológica em julho de 2020

I. Temperatura

O mês de julho de 2020, em Portugal Continental, classificou-se como extremamente quente em relação à temperatura do ar e seco em relação à precipitação (Figura 1) e foi o mais quente desde 1931.

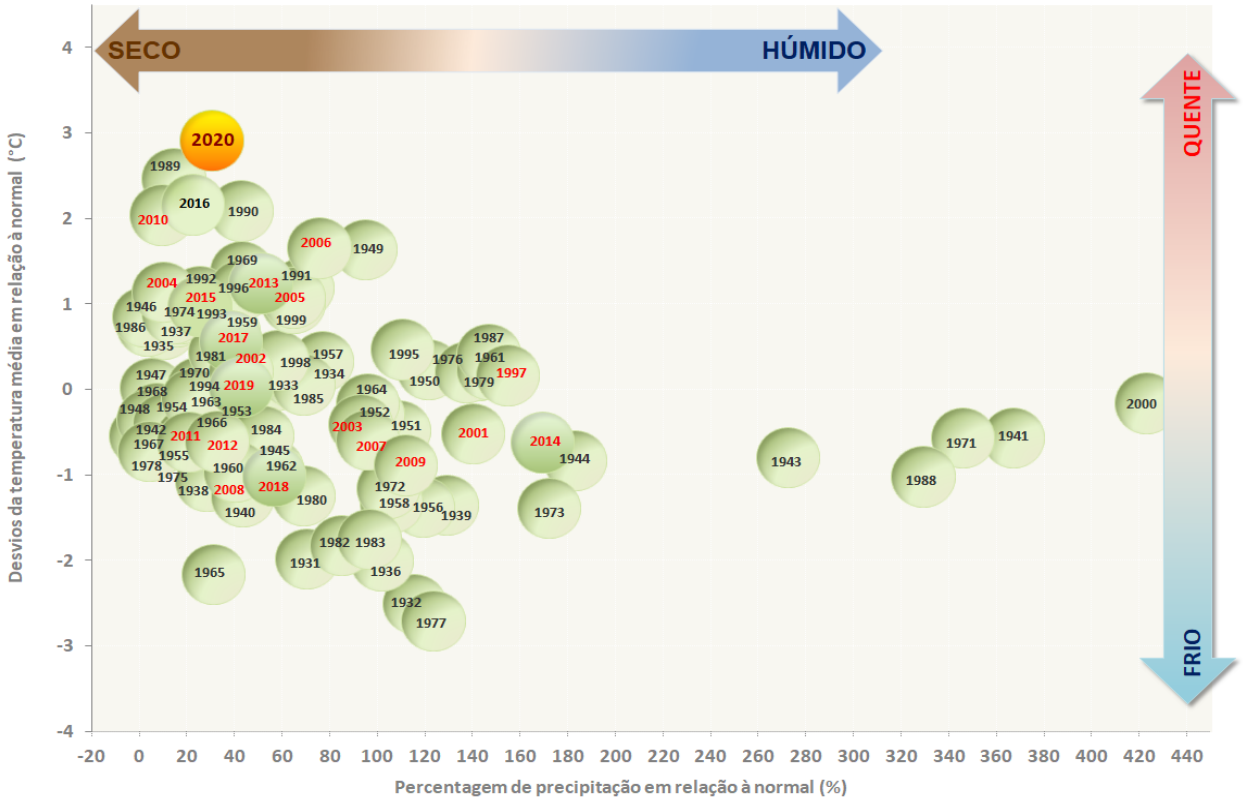


Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00, mês de julho (período 1931 – 2020) (Fonte: IPMA).

O valor médio da temperatura média do ar (25,08°C) foi muito superior do normal (1971-2000) com uma anomalia de +2,91°C, Figura 2. O valor médio da temperatura máxima do ar (33,34°C) foi superior ao normal, foi o valor mais alto desde 1931, com uma anomalia de +4,61°C. O valor médio da temperatura mínima do ar (16,83°C) com uma anomalia de +1,21°C foi o 5º valor mais alto desde 1931 (os valores mais elevados ocorreram nos anos 1989, 1990, 2006 e 1949).

O mês de julho foi caraterizado por valores de temperatura (média e máxima) do ar superiores ao normal, com excepção nos 3 primeiros dias do mês que se registaram valores abaixo da média (Figura 3).

Destacam-se os dias 5 a 7, 16 e 17 com um valor médio da temperatura máxima do ar no continente superior a 35°C, sendo de destacar o dia 16 com um valor médio de 37,2°C, + 8,5°C em relação ao valor normal.

Em relação à temperatura mínima do ar, desde o dia 5 foi também sempre superior ao valor normal mensal, destacando-se o dia 17, com um valor médio da temperatura mínima do ar próximo de 20°C, desvio de +4,3°C em relação ao valor normal.

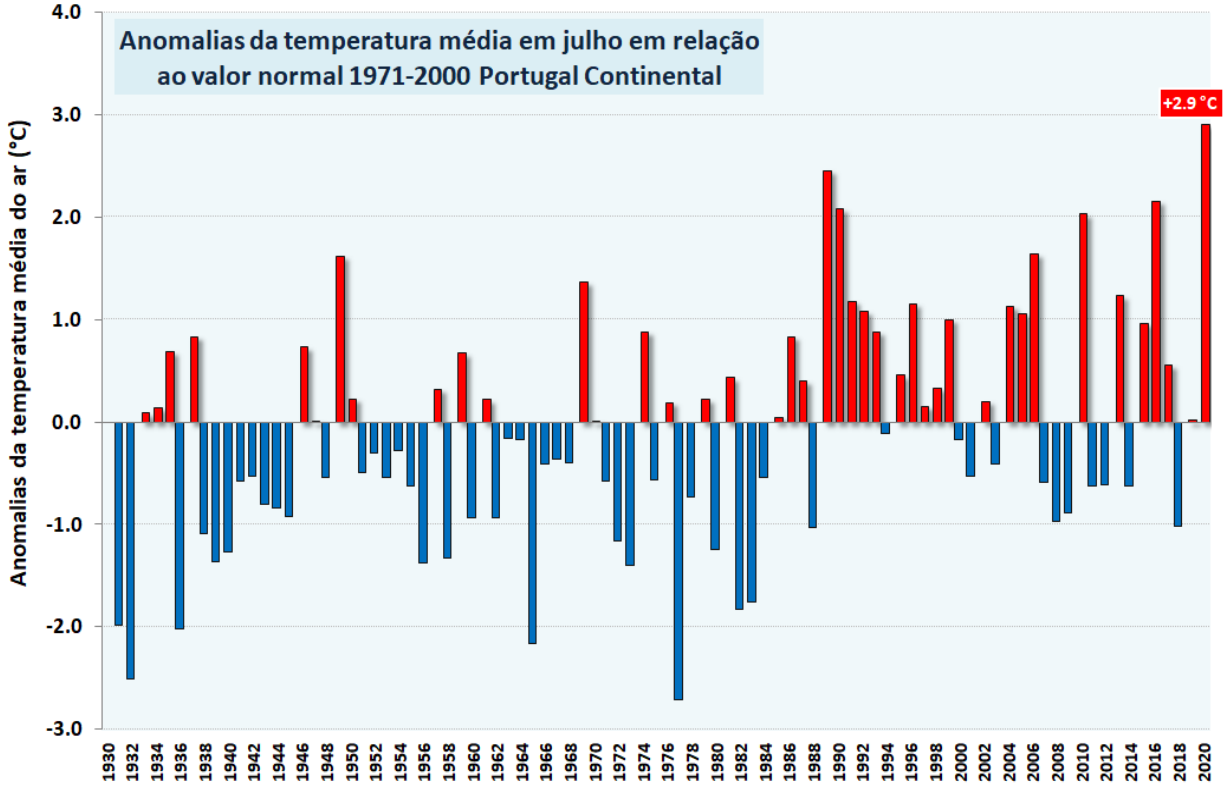


Figura 2 – Anomalias da temperatura média do ar no mês de julho, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).

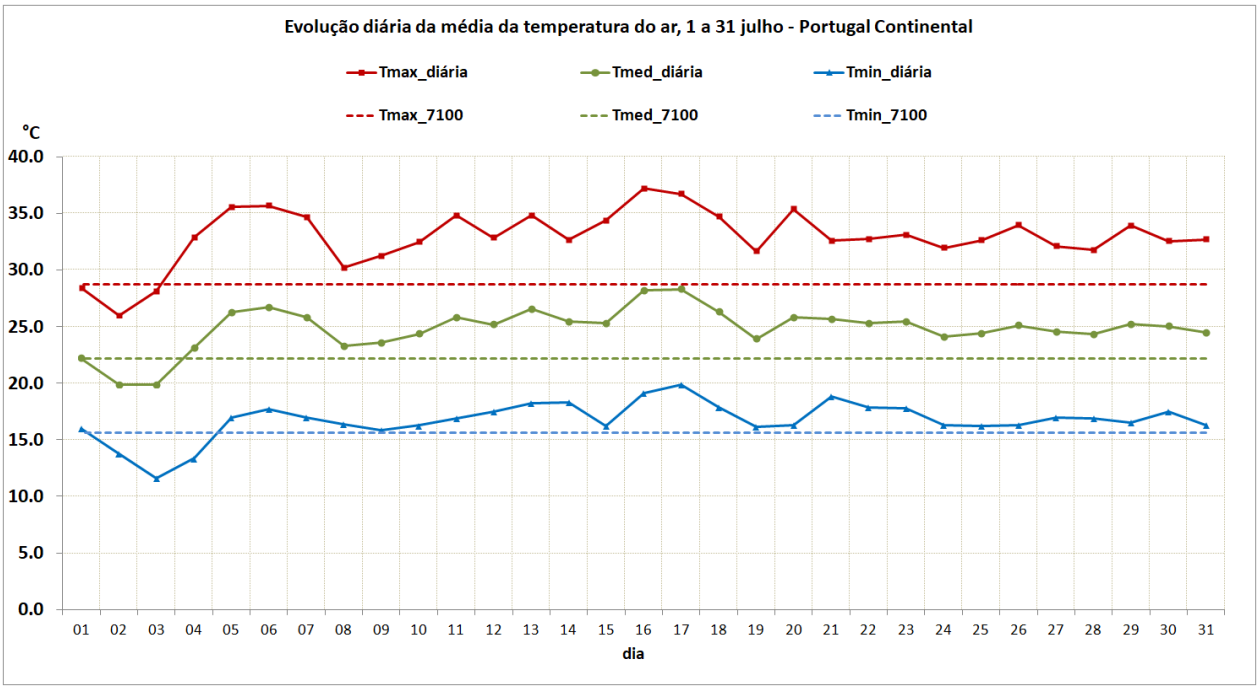


Figura 3 – Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de julho de 2020 em Portugal Continental (Fonte: IPMA).

Devido à persistência de valores de temperatura máxima do ar muito acima do normal neste mês de julho, verificou-se a ocorrência de uma onda de calor em 3 períodos distintos do mês: de 4 a 13 que abrangeu as regiões do interior Norte e Centro, de 9 a 18 nas regiões do interior Norte, Centro e Sul e de 25 a 31 em especial no interior Norte.

II. Precipitação

O valor médio da quantidade de precipitação julho (4,0 mm) corresponde a 30% do valor normal 1971-2000 (13,8 mm). De referir que valores de precipitação inferiores aos registados neste mês ocorreram em 30% dos anos desde 1931 (Figura 4).

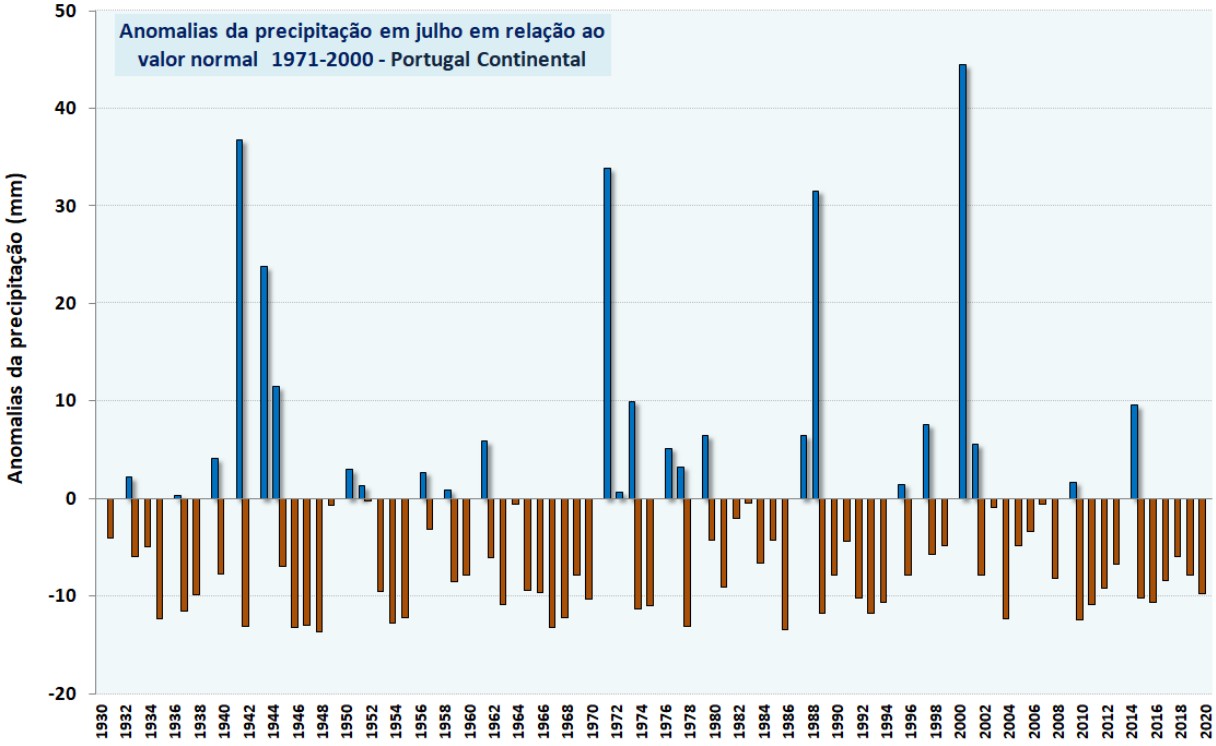


Figura 4 – Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de julho, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).

Durante este mês os valores de precipitação mensal foram, em geral, muito inferiores ao valor normal em quase todo o território, tendo-se apenas registado precipitação nos dias 11, 12 e 21 de julho. No entanto, é de destacar as condições de instabilidade atmosférica em alguns locais do Centro e Sul do território que originaram a ocorrência de aguaceiros, que foram localmente fortes, por vezes de granizo e acompanhados de trovoada.

O maior valor mensal da quantidade de precipitação foi registado na estação meteorológica Évora, 27,2 mm. Os maiores valores de percentagem de precipitação em julho superiores a 150%, em relação ao valor médio, ocorreram em Coruche, Elvas, Rio Maior e Fundão (Figura 5 - lado esquerdo).

O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2019/2020, desde 1 de outubro 2019 a 31 de julho de 2020 (768,0 mm) corresponde a 93 % do valor normal.

Em termos espaciais observam-se contrastes importantes na distribuição dos valores de anomalias de precipitação no atual ano hidrológico:

- Valores superiores ao normal na faixa costeira Norte e no distrito de Guarda;
- Valores próximos da normal em grande parte da região Norte e Centro (exceto no litoral Centro e alguns locais da Beira Baixa) e interior do Alto Alentejo;
- Valores inferiores ao normal na região do litoral Centro e em alguns locais no distrito de Castelo Branco, em Lisboa e Vale do Tejo, no Baixo Alentejo e Algarve (inferiores a 75% em relação ao valor normal).

Os valores de percentagem de precipitação no ano hidrológico variaram entre 58% em Vila Real de Santo António e 158% na Guarda (Figura 5 – lado direito).

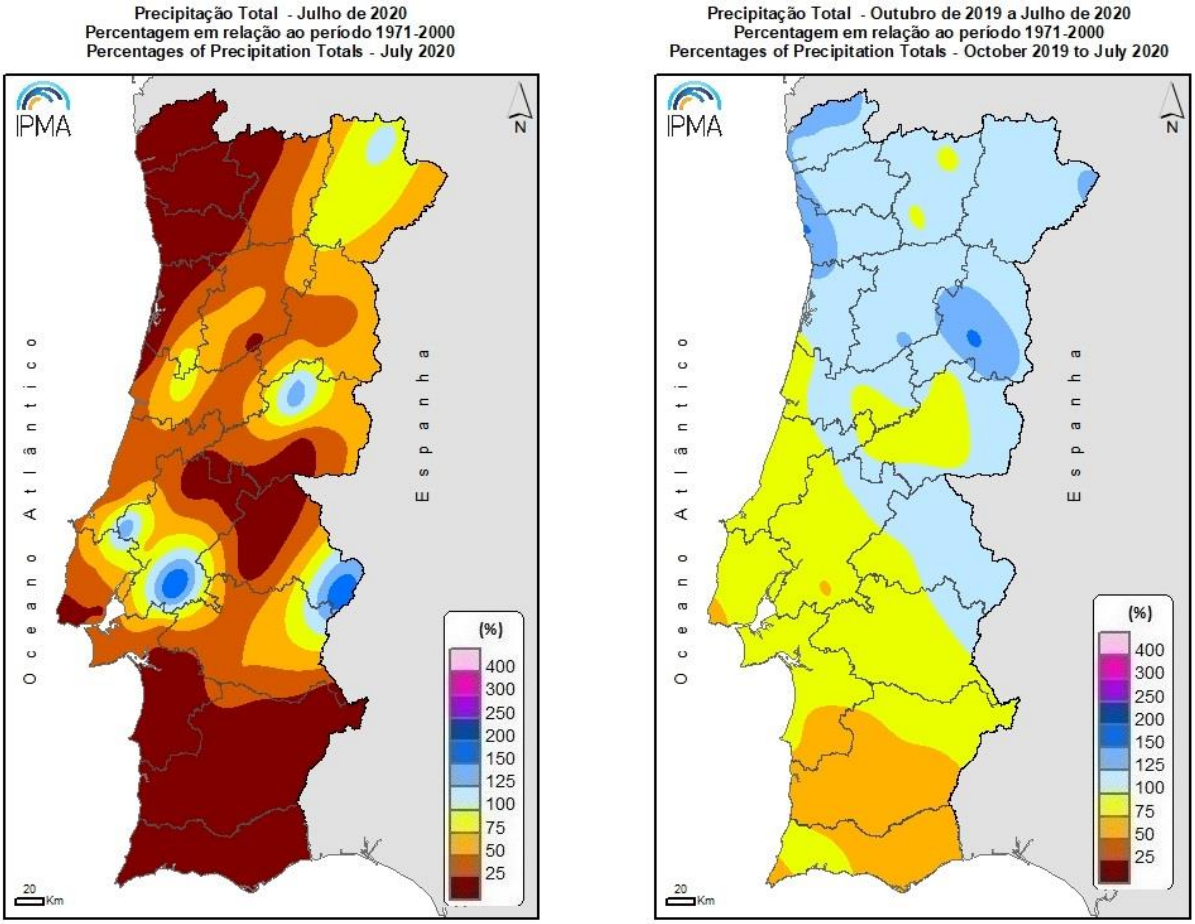


Figura 5 – Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em julho 2020 (lado esquerdo) e no ano hidrológico 2019/2020 (lado direito) (Fonte: IPMA).

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 julho de 2020, o valor de precipitação acumulado desde o início do ano hidrológico está muito próximo do valor normal 1971-2000, no entanto, ainda existem contrastes na distribuição espacial dos valores de anomalias de precipitação no atual ano hidrológico.

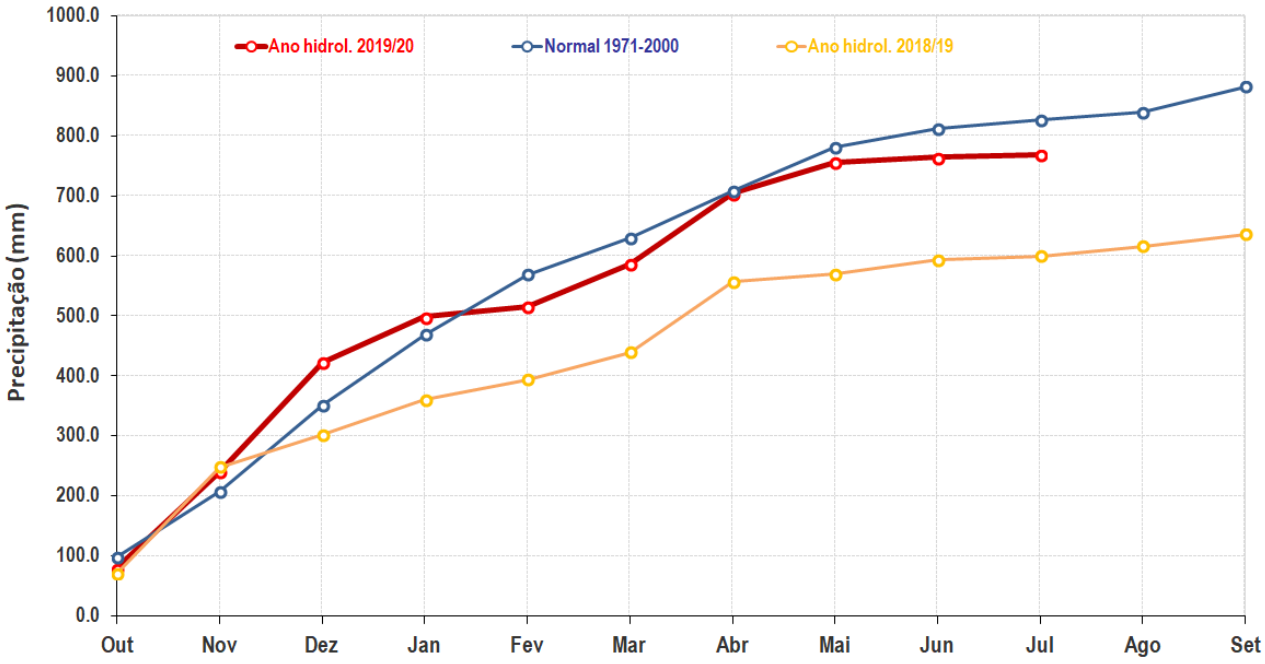


Figura 6 – Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2018/19, 2019/20 e precipitação normal acumulada 1971-2000. (Fonte: IPMA).

3. Situação de Seca Meteorológica

I. Índice de água no Solo (SMI)

Na Figura 7 apresenta-se o índice de água no solo[1] (AS) a 30 de junho e a 31 de julho 2020.

No final do mês de julho, verificou-se, em relação ao final de Junho, uma diminuição significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território e na região Nordeste, no Vale do Tejo, no Baixo Alentejo e no Algarve verificaram-se valores inferiores a 20%.

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

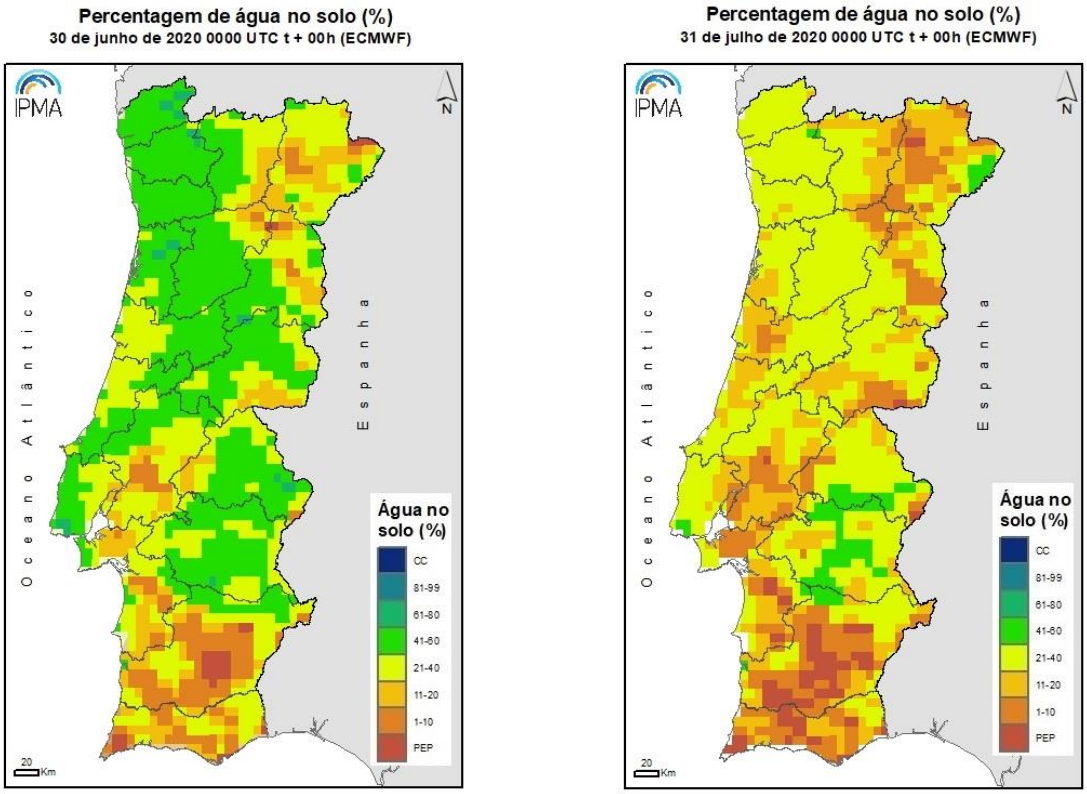


Figura 7 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de junho de 2020 (lado esquerdo) e a 31 de julho (lado direito) (Fonte: IPMA).

II. Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI[2] (Figura 8), no final julho, há a destacar:

- Aumento da área em seca meteorológica em todo o território;
- Regiões em seca fraca: litoral do distrito de Viana do Castelo, interior Norte-Centro, região de Lisboa e Vale do Tejo e grande parte da região Sul;
- Aumento da área em seca moderada na região Sul: Baixo Alentejo (distritos de Setúbal e Beja) e Algarve;
- Seca severa em Alvalade e Mértola.

A distribuição percentual por classes do índice PDSI no território é a seguinte: 8,4% normal, 71,4% seca fraca, 19,9% seca moderada e 0,3% seca severa. Na figura seguinte apresenta-se a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de junho de 2020 e 31 de julho de 2020.

[2]**PDSI** - Palmer DroughtSeverityIndex - Índice que se baseia no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo; permite detetar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).

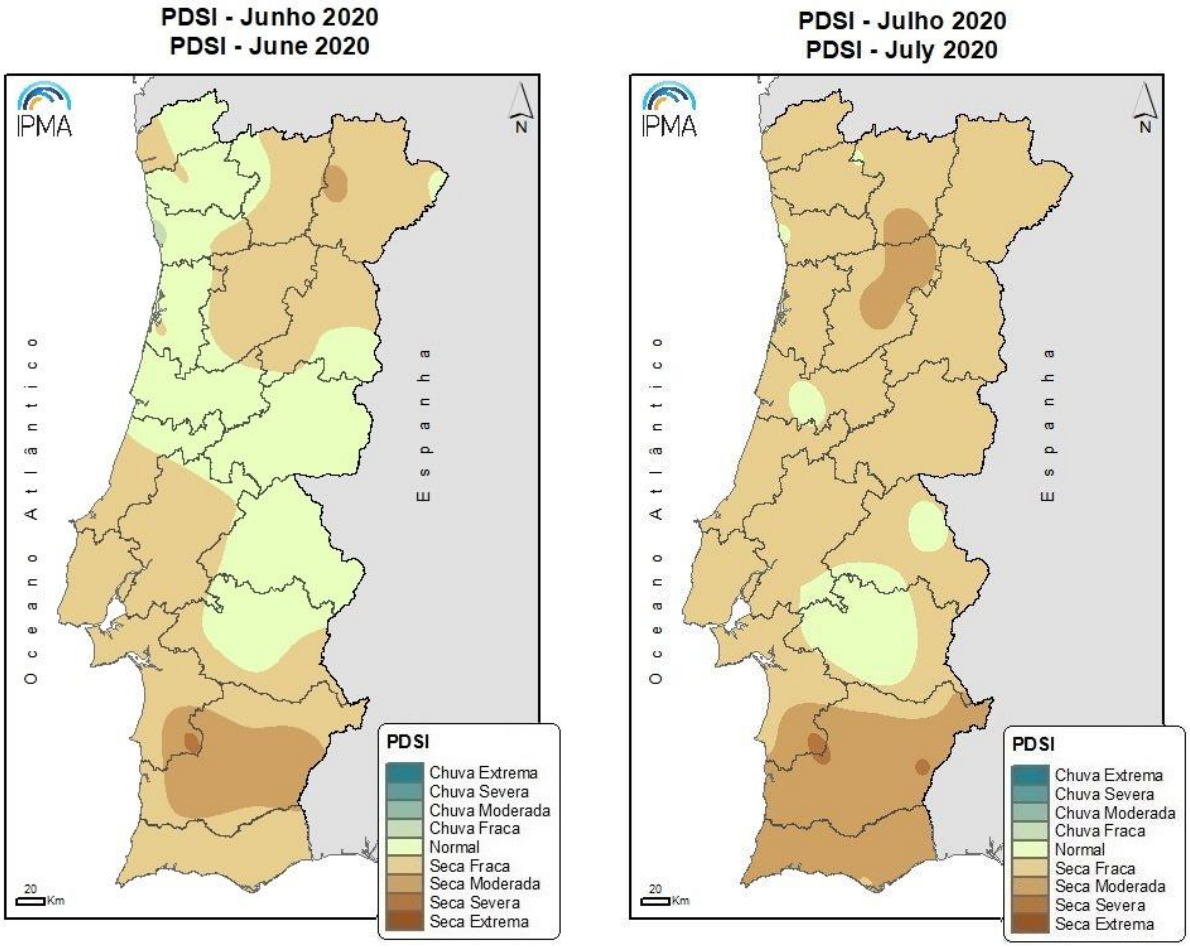


Figura 8 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de junho de 2020 (esquerda) e a 31 de julho 2020 (direita). (Fonte: IPMA).

Na tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI entre outubro de 2019 e julho de 2020.

Tabela 2 – Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado entre 31 de Outubro de 2019 e 31 de julho de 2020 (Fonte: IPMA).

Classes PDSI	31 out 2019	30 nov 2019	31 dez 2019	31 jan 2020	29 fev 2020	31 mar 2020	30 abri 2020	31 maio 2020	30 jun 2020	31 jul 2020
Chuva extrema	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	2,7	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chuva moderada	0,0	7,5	31,8	26,0	0,8	0,8	1,6	0,0	0,0	0,0
Chuva fraca	6,0	23,8	18,7	19,4	9,1	9,1	39,0	2,6	0,2	0,0
Normal	6,8	9,4	9,5	12,4	37,5	35,8	25,5	75,2	38,5	8,4
Seca Fraca	17,5	24,5	24.8	23,1	11,0	12,6	19,4	17,5	53,0	71,4
Seca Moderada	33,5	23,3	9,0	11,7	15,1	25,7	14,5	4,7	8,1	19,9
Seca Severa	31,9	10,9	3,5	6,1	19,2	16,0	0,0	0,0	0,2	0,3
Seca Extrema	4,3	0,6	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

III. Índice de seca SPI

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

Em relação ao mês de julho, verificou-se no final deste mês no:

- SPI 3 meses, o surgimento da seca fraca nas bacias do Norte;
- SPI 6 e 9 meses, uma diminuição da intensidade da seca nas bacias do Sado e Ribeira do Algarve;
- SPI 12 m que reflete uma situação de longo prazo mantém-se a classe de seca moderada nas bacias do Sado, Mira e Ribeiras do Algarve.

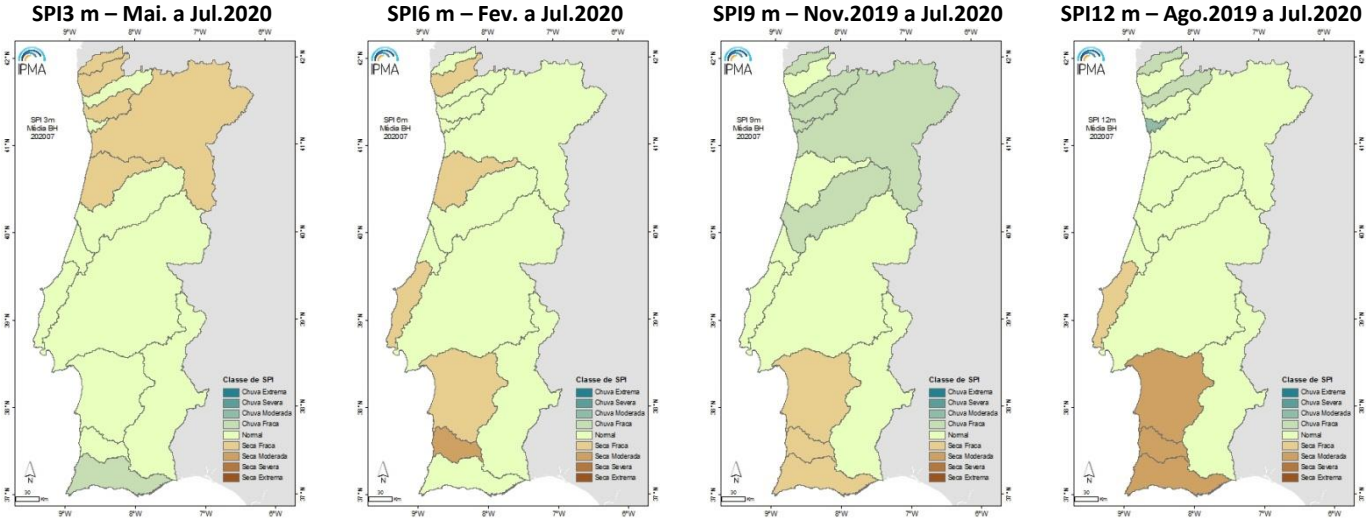


Figura 9 – Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses, no final de julho de 2020 (Fonte: IPMA).

IV. Evolução até ao final do próximo mês

A evolução da situação de seca para o mês seguinte baseia-se na estimativa do índice PDSI, para cenários diferentes de ocorrência da quantidade de precipitação. Assim, tendo em conta a situação no final de julho, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em agosto, Figura 10:

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 todo o território e verifica-se um aumento da sua intensidade nas regiões do interior Norte e Centro, no Vale do Tejo, no Baixo Alentejo e Algarve;

Cenário 2 (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica ao final de julho mas com diminuição da área na classe normal.

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

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 área e intensidade da situação de seca meteorológica em todo o território.

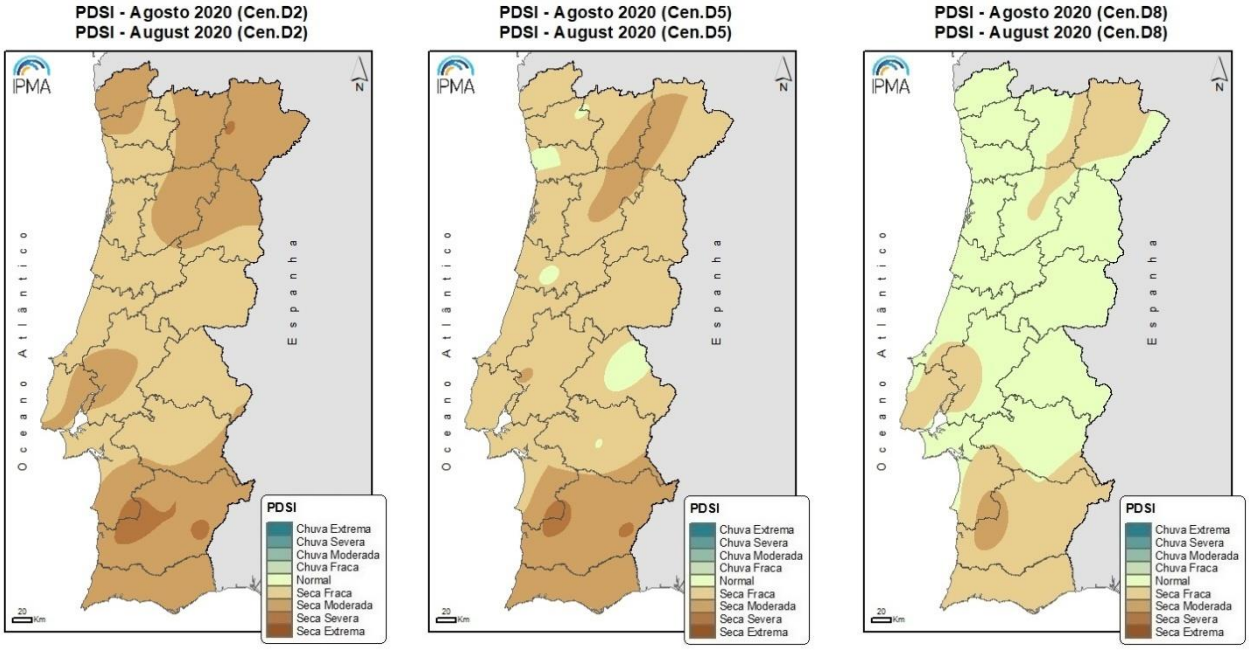


Figura 10 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de Agosto o de 2020 (Fonte: IPMA).

V. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)[4]

- Semana de 10/08 a 16/08 – valores de precipitação abaixo do normal (-10 a 0 mm), para o interior do território;
- Semana de 17/08 a 30/08 – não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas semanas será provável a continuação da situação de seca meteorológica em todo o território.

[4] 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 julho de 2020 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se uma diminuição do volume armazenado em todas as bacias hidrográficas monitorizadas, Figura 11.

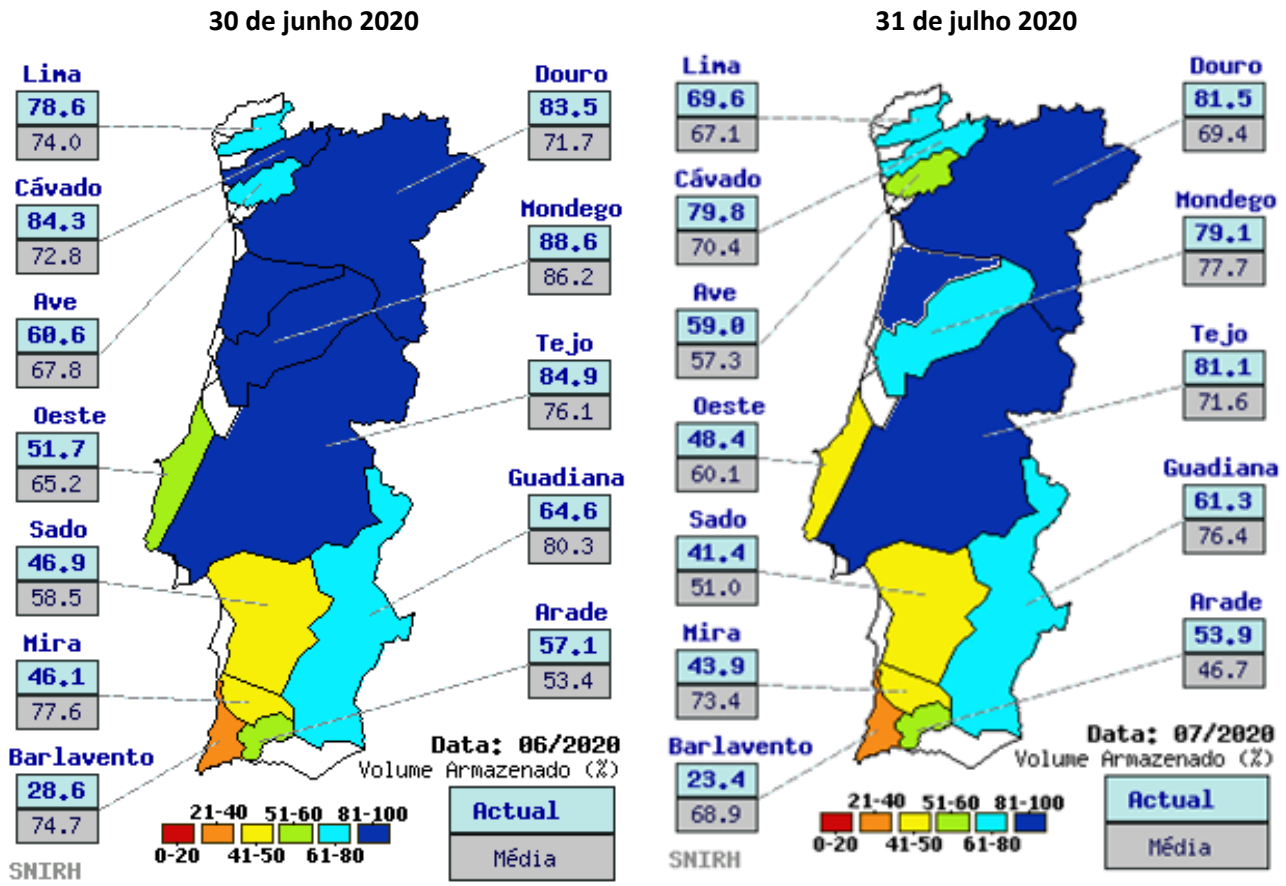


Figura 11 - Situação das Albufeiras a 30 de junho e a 31 de julho de 2020 (Fonte: APA).

Os armazenamentos em julho de 2020 por bacia hidrográfica apresentavam-se superiores às médias de armazenamento de julho (1990/91 a 2018/19), exceto para as bacias de Ribeiras do Oeste, do Sado, do Guadiana, do Mira e das Ribeiras do Algarve. Comparativamente aos valores observados no final de outubro de 2019, início do ano hidrológico, é possível verificar que todas as bacias apresentaram disponibilidades hídricas totais superiores às observadas em outubro de 2019, com excepção das bacias do Mira e do Barlavento, Figura 12.

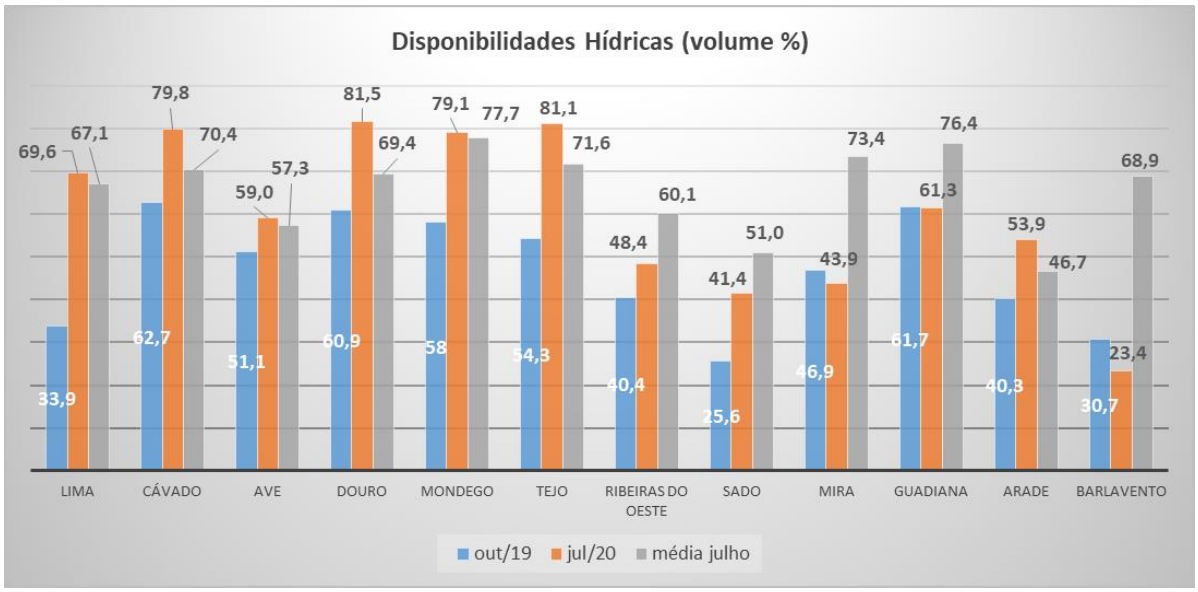


Figura 12 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, a 31 de outubro de 2019 e a 31 de julho de 2020 (Fonte: APA).

Na Figura 13, é possível comparar as disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas, durante o mês de julho de 2019 com o que se verificou em julho de 2020. As disponibilidades em julho de 2020 são superiores em 6 das bacias hidrográficas e inferior nas bacias das Lima, Ave, Mondego, Guadiana, Mira e Barlavento. De salientar que no Barlavento se observa em 2020 cerca de 52% das disponibilidades que existiam em 2019 no final de julho. As albufeiras com armazenamento total inferior a 40% em julho de 2019 eram 12 e em junho de 2020são 14.

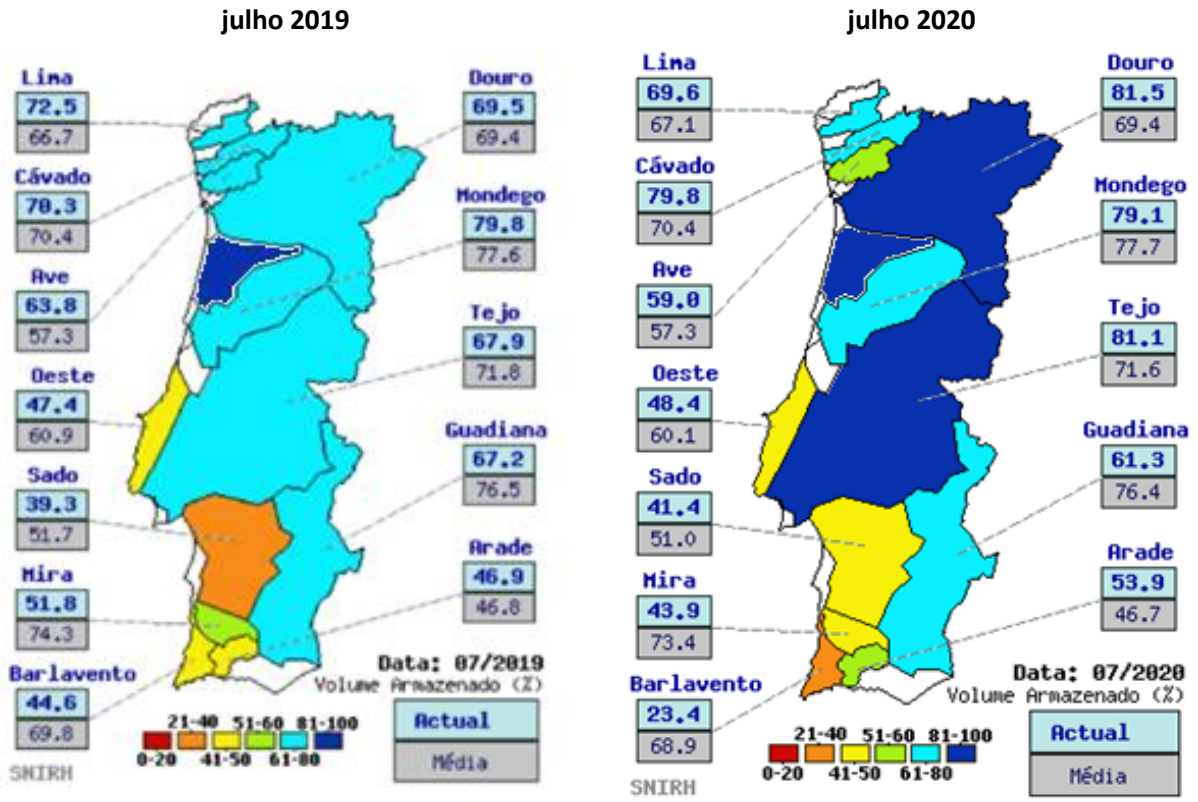


Figura 13- Disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas durante o mês de julho dos anos de 2019 e 2020 (Fonte: APA).

Das 60 albufeiras monitorizadas em julho do corrente ano, 18 apresentavam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 14 tinham disponibilidades inferiores a 40% do volume total.

As albufeiras, que no final do mês de julho apresentavam volumes totais inferiores a 40% correspondiam a cerca de 20% do universo das albufeiras monitorizadas e localizavam-se:

- Bacia do Tejo – [Divor (15%) e Minutos (34 %)];
- Bacia do Sado – [Monte Rocha (9%), Campilhas (8%), Fonte Serne (29%), Roxo (29%), Monte Gato (15%), Monte Migueis (20%) e Pego do Altar (38%)];
- Bacia do Guadiana - [Vigia (23%), Beliche (32%), Caia (36%) e Odeleite (39%)];
- Bacia das Ribeiras do Algarve (Barlavento) – [Bravura (23%)].

A 30 de julho as bacias do **Douro,** do **Vouga**, e do **Tejo** apresentavam níveis de armazenamento superiores a 80%.

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

As bacias do **Sado**, do **Mira** e das **Ribeiras do Barlavento** apresentam níveis de armazenamento **inferiores a 50**%.

Na Figura 14 é possível observar que os níveis de armazenamento total na bacia das Ribeiras do Oeste, desde novembro de 2018 que se têm afastado significativamente dos valores médios dos últimos 28 anos.

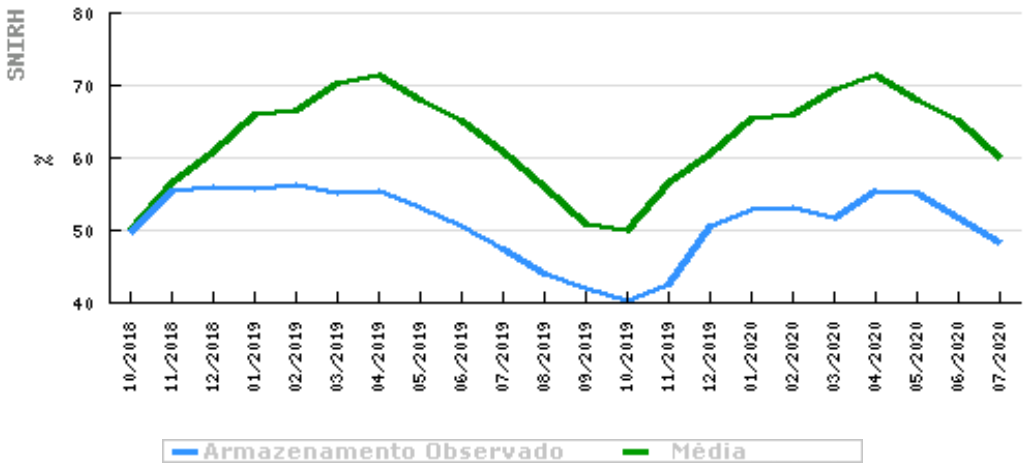


Figura 14 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA)

Na bacia do **Tejo** a percentagem de armazenamento total no presente ano hidrológico, após a subida exponencial dos valores de armazenamento total observado em dezembro de 2019, tem-se mantido acima dos valores médios, Figura 15.

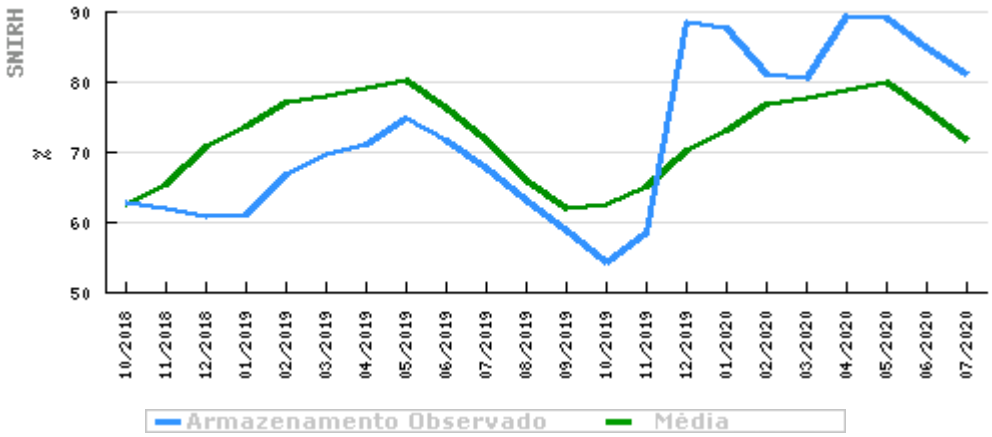


Figura 15 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

Desde novembro de 2018 que abacia do **Sado** apresenta disponibilidades totais armazenadas inferiores à média, apesar das transferências que se verificam do Alqueva, o que se reflete na única albufeira que apresenta armazenamento superior a 80% - Alvito. As restantes albufeiras estão abaixo de 42% do volume total, Figura 16. A situação mais crítica continua a ser a albufeira do Monte da Rocha sem ligação ao sistema Alqueva.

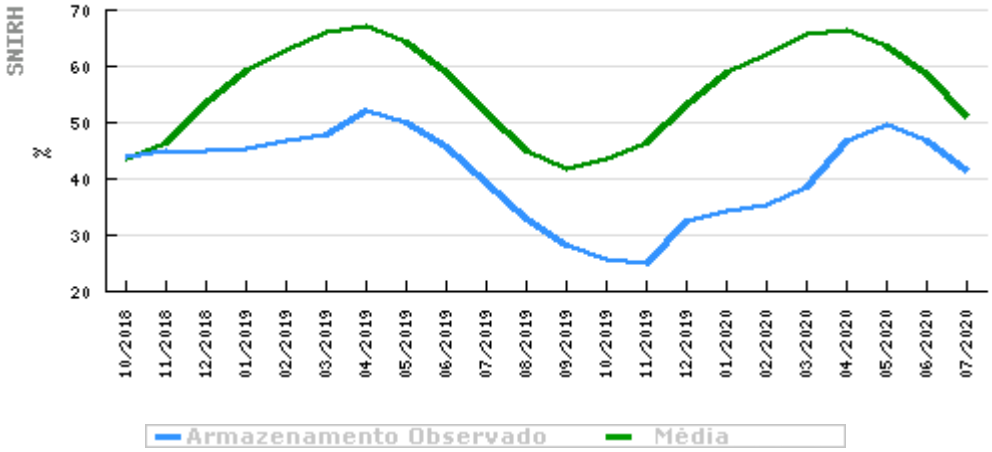


Figura 16 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Sado comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

Na bacia do **Guadiana** desde dezembro de 2018 que o armazenamento total continua consideravelmente distante da média histórica, não podendo deixar de referir as transferências para a bacia do Sado, Figura 17.

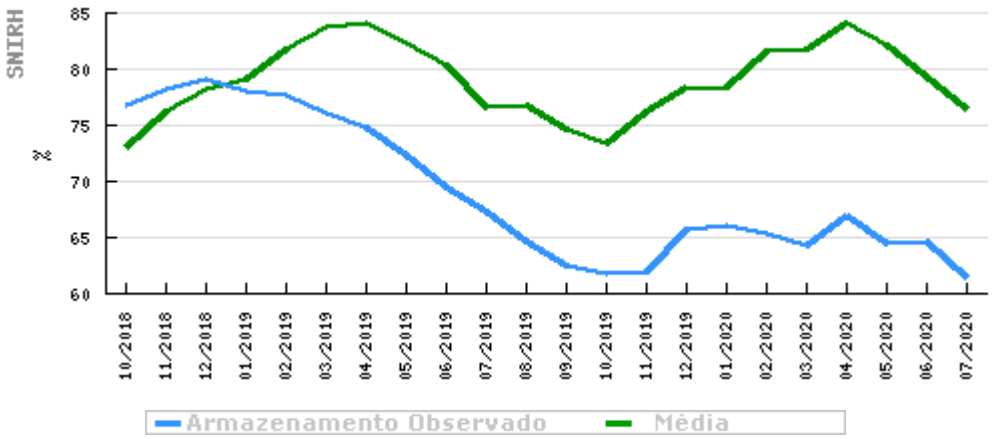


Figura 17 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Guadiana comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

Na Figura 18, observa-se que a percentagem de armazenamento na bacia do **Mira** mantém-se muito distante dos valores médios dos últimos 28 anos.

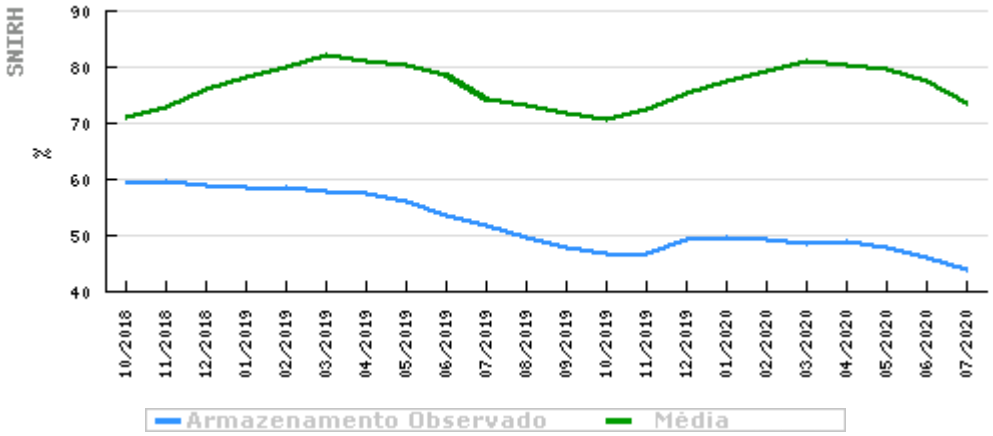


Figura 18 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Mira comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2018/19) (Fonte: APA).

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

Situações críticas:

- Divor [15%] e Minutos [34%] – Bacia do Tejo;
- Monte da Rocha [9%], Campilhas [8%], Fonte Serne [29%], Roxo [29%], Monte Gato [15%], Monte Miguéis [20%] e Pego do Altar [38%] - Bacia do Sado;
- Vigia [23%] e Beliche [32%] Caia [36%] e Odeleite [39%]; -Bacia do Guadiana;
- Bravura [23%] – Bacia do Barlavento.

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 30 de julho de 2020, armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do Minho e Lima Espanha – 75,1% (em junho era de 80,8%);
- Bacia hidrográfica do Douro Espanha – 77,9% (em junho era de 85,7%);
- Bacia hidrográfica do Tejo Espanha – 58,3% (em junho era de 65,4%));
- Bacia hidrográfica do Guadiana Espanha – 37,7% (em junho era de 40,2%).

Verificou-se uma descida dos volumes totais armazenados em todas as bacias. Os valores mais baixos são na bacia do Guadiana.

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 junho e julho do ano hidrológico 2019-2020, Figura 19.

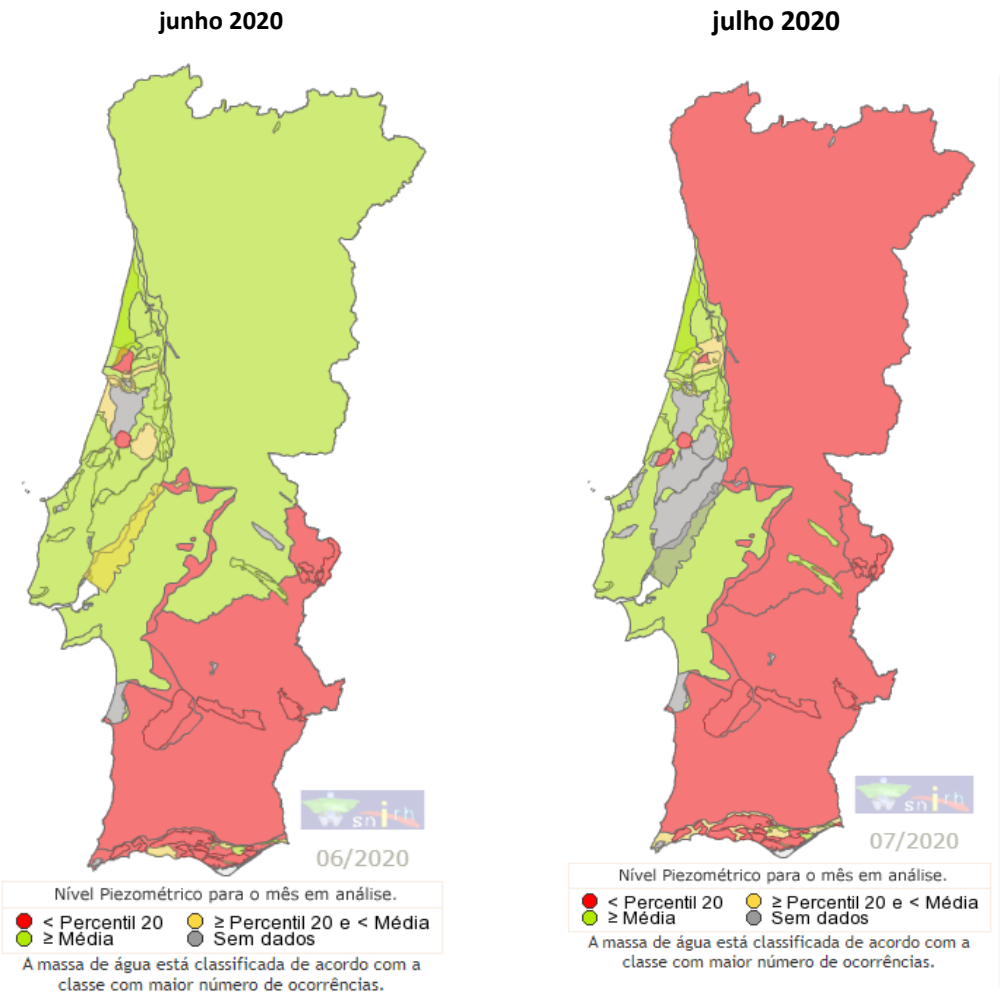


Figura 19 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas observadas nos meses de junho e de julho de 2020 (Fonte: APA).

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 no sul do país e na zona do Tejo.

Assim, atendendo aos dados disponíveis no mês de julho de 2020 constata-se que, os níveis piezométricos em 258 pontos observados em 47 massas de água subterrânea se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água M14 - MALHÃO, O14 - POUSOS - CARANGUEJEIRA, A11 - ELVAS - CAMPO MAIOR, M5 - QUERENÇA - SILVES, M10 - SÃO JOÃO DA VENDA - QUELFES, M9 - ALMANSIL - MEDRONHAL, A9 - GABROS DE BEJA, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO NORTE, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, T6 - BACIA DE ALVALADE, INDIFERENCIADO DA BACIA DO TEJO-SADO, O4 - ANÇÃ - CANTANHEDE, M7 - QUARTEIRA, M3 - MEXILHOEIRA GRANDE - PORTIMÃO, A5 - ELVAS - VILA BOIM, O19 - ALPEDRIZ, M12 - CAMPINA DE FARO, M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA, M13 - PERAL -

MONCARAPACHO, A10 - MOURA - FICALHO, M17 - MONTE GORDO, M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE e M4 - FERRAGUDO - ALBUFEIRA 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);
- MA São Bartolomeu (bacia das Ribeiras do Algarve).

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

Salienta-se que, a precipitação ocorrida durante os anos hidrológicos 2017-2018, 2018-2019 e no 1º semestre de 2019-2020, 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 semestre do corrente ano hidrológico, os eventos pluviosos não foram suficientes para a recuperação dos níveis de água subterrânea, pelo que, se colocam algumas massas de água em vigilância, isto é, merecem especial atenção pois observam-se descidas significativas do nível de água subterrânea.

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

- MA Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana e do Sado (bacias do Guadiana e do Sado);
- MA Leirosa – Monte Real (bacias do Lis e Mondego);
- MA Querença-Silves (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Ferragudo-Albufeira (bacia das Ribeiras do Algarve);

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

Com o términus do ano hidrológico 2018-2019 e nos dez meses do corrente ano hidrológico, continua-se a verificar que os níveis de água subterrânea, em diversas massas de água na região sul do país encontram-se inferiores ao percentil 20. Nesta região, a precipitação continua a ser diminuta e inferior à média. Apesar de em alguns meses se ter verificado uma precipitação superior, a variar entre os 50% e os 150%, como em dezembro, março e abril, face à precipitação média de 1940/41 a 1997/98 para o mesmo mês, não se verifica qualquer alteração nos níveis piezométricos.

6. Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola

Os armazenamentos registados nas albufeiras no final de julho (31/07/2020), 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 20.

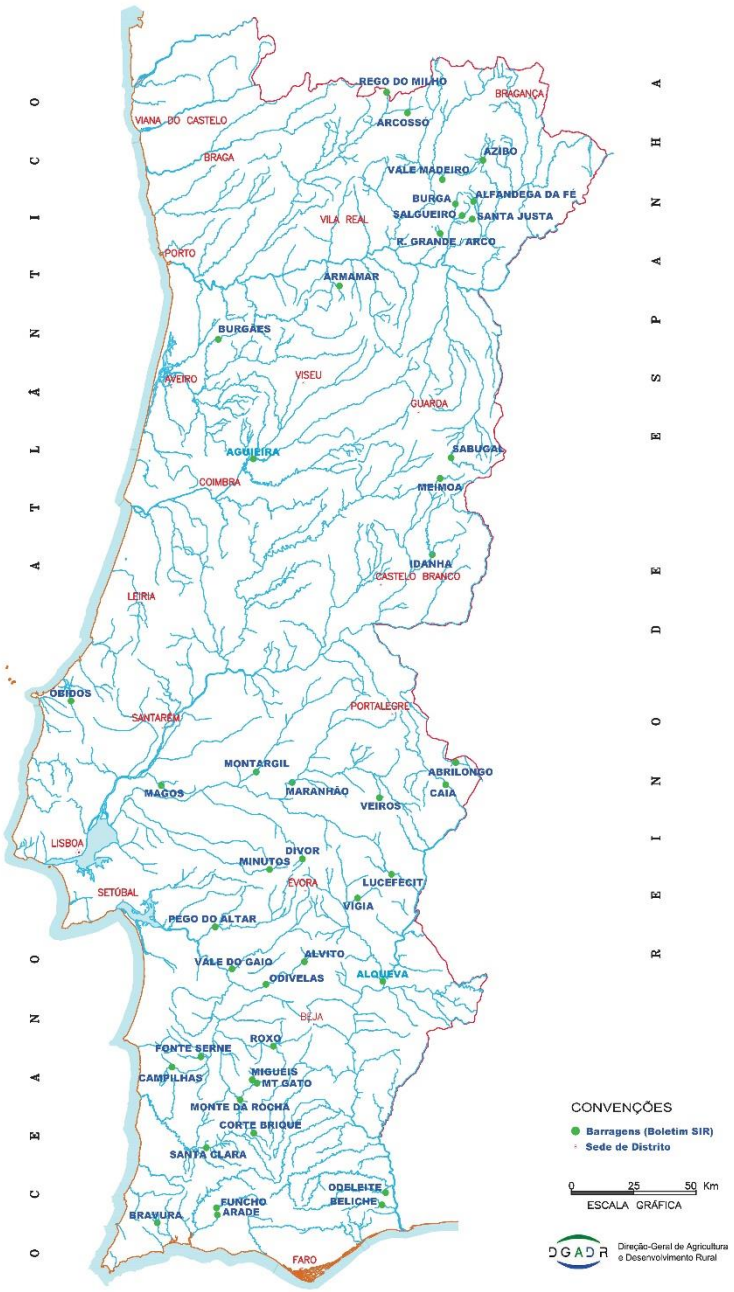


Figura 20 - Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).

Neste mês verificou-se uma tendência generalizada de descida dos níveis de armazenamento das albufeiras, 1 sobe, 41 descem e 1 está inalterado (Tabela 3). A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do seu volume armazenado entre -27,7% (Arcossó) e -0,6% (Salgueiro). A sul de Portugal existe uma variação do volume compreendida entre -13,7% (Lucefecit) e +8,3% (Arade). No final do mês, 37% das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40% da sua capacidade total (Figura 21), valor superior à situação normal (7%), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.

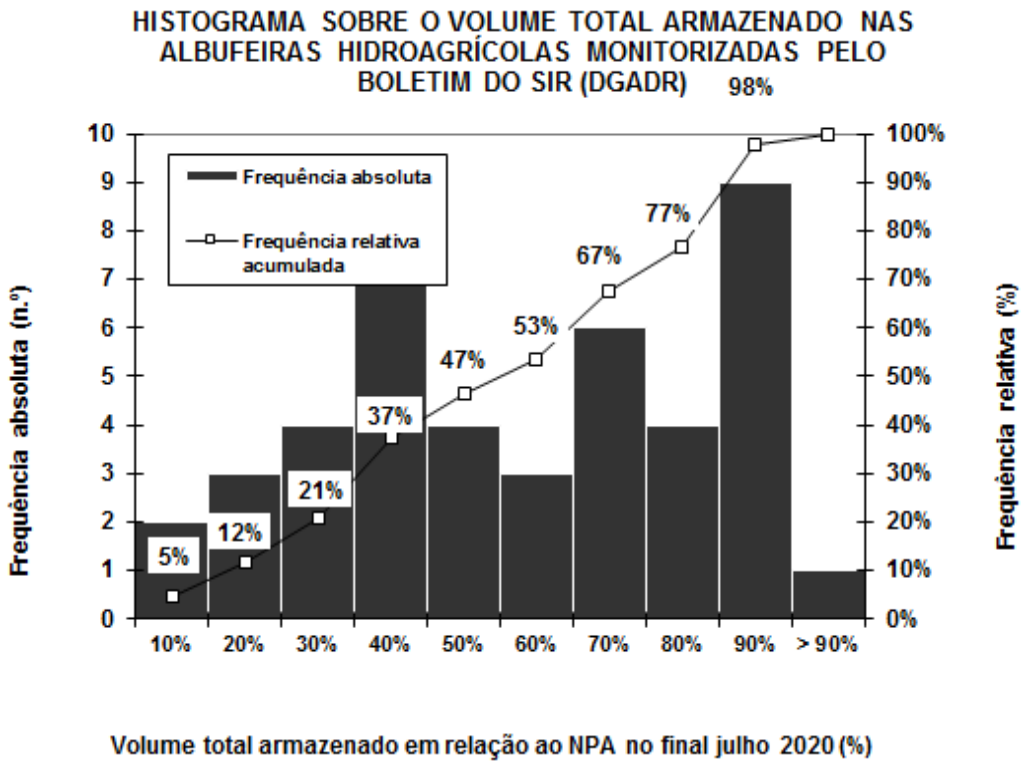


Figura 21 - Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas em julho de 2020 (Fonte: DGADR).

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 (213,15 hm3), que corresponde a 44% da sua capacidade de armazenamento total, mas a 0 % do volume útil, sendo explorada abaixo do seu Nível Morto. A albufeira de Fonte Serne está igualmente com o nível de armazenamento de água abaixo do Nível Morto, estando, portanto, sem volume útil disponível.

Os armazenamentos totais das albufeiras no final de julho 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 9 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 (Tabela 3). As 6 albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) são: Campilhas, Fonte Serne, Migueis, Monte Gato, Monte da Rocha (todas do Aproveitamento Hidroagrícola de Campilhas e Alto Sado) e Santa Clara (Aproveitamento Hidroagrícola do Mira).

As evoluções semanais percentuais dos volumes armazenados úteis nas albufeiras estão representadas na Figura 22. 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 julho, tendências evolutivas e previsões para a campanha

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (31/07/2020)							Campanha de rega								OBS
Albufeira	Bacia Hidrográfica	Cota do plano de água (m)	Volume total armazenado (hm3)	(%)	cota do mês anterior (m)	Evolução face ao mês anterior	Aproveitamento hidroagrícola	Necessidade da campanha normal (hm3)	Volume útil na albufeira (hm3)	Estado de realização da campanha de rega	Volume consumido e percentagem executada na camp. (valor acumulado) (hm3)	(%)	Previsão para a execução final da campanha de 2020 *Níveis de contingência		
Sabugal	Douro	786,91	96,44	84%	788,42	↘	Cova da Beira	50,00	92,54	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	16,36	33%	camp rega normal	100 %	
Estevainha	Douro	624,90	1,27	79%	625,70	↘	Alfandega da Fé	1,00	0,97	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,29	29%	camp rega normal	100 %	
Burga	Douro	325,70	1,04	68%	327,40	↘	Vale da Vilariça	1,20	0,94	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,45	37%	camp rega normal	100 %	
Santa Justa	Douro	256,75	2,88	83%	257,90	↘	Vale da Vilariça	1,90	2,13	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,48	25%	camp rega normal	100 %	
Salgueiro	Douro	221,80	1,77	98%	221,90	↘	Vale da Vilariça	0,30	1,62	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	100 %	
Ribeira Grande e Arco	Douro	185,10	4,92	82%	186,10	↘	Vale da Vilariça	1,90	3,28	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,85	45%	camp rega normal	100 %	
Vale Madeiro	Douro	287,60	1,05	70%	289,30	↘	Vale Madeiro	0,90	0,96	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,41	45%	camp rega normal	100 %	
Arcossó	Douro	531,20	2,95	61%	535,50	↘	Veiga de Chaves	3,30	2,74	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,56	47%	camp rega normal	100 %	
Rego do Milho	Douro	453,00	1,54	81%	454,00	↘	Rego do Milho	0,50	1,45	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,29	59%	camp rega normal	100 %	
Armamar	Douro	750,45	1,90	65%	751,65	↘	Temilobos	1,20	1,82	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,27	23%	camp rega normal	100 %	
Azibo	Douro	600,33	47,94	88%	600,82	↘	Macedo de Cavaleiros	4,00	40,14	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,40	60%	camp rega normal	100 %	
Burgães	Vouga						Burgães								sem elementos
Aguieira	Mondego	121,22	359,66	85%	123,31	↘	Baixo Mondego	114,00	152,66	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	49,80	44%	camp rega normal	100 %	EDP/ DGADR
Divor	Tejo	254,64	1,77	15%	255,03	↘	Divor	2,70	1,76	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,37	14%	camp assegurada em	79 %	
Marechal Carmona	Tejo	253,34	64,84	83%	254,37	↘	Idanha	40,00	64,04	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	11,41	29%	camp rega normal	100 %	
Magos	Tejo	14,87	1,90	56%	15,46	↘	Magos	2,50	1,51	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,85	34%	camp assegurada em	95 %	
Maranhão	Tejo	126,93	154,51	75%	128,49	↘	Vale do Sarraia	94,01	130,01	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	45,35	48%	camp rega normal	100 %	
Meimoa	Tejo	566,40	33,73	86%	567,95	↘	Cova da Beira	15,00	21,73	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	3,90	26%	camp rega normal	100 %	
Minutos	Tejo	255,30	18,74	36%	256,05	↘	Minutos	10,00	16,64	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	4,14	41%	camp rega normal	100 %	
Montargil	Tejo	77,47	126,75	77%	78,61	↘	Vale do Sorraia	78,50	105,15	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	31,16	40%	camp rega normal	100 %	
Veiros	Tejo	262,49	3,97	39%	263,96	↘	Veiros	2,50	2,86	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,41	57%	camp rega normal	100 %	
Óbidos	Arnoia	27,40	2,13	38%	27,40	⇔	Óbidos		1,89						

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (31/07/2020)							Campanha de rega												
Albufeira	Bacia Hidrográfica	Cota do plano de água (m)	Volume total armazenado (hm3)	(%)	cota do mês anterior (m)	Evolução face ao mês anterior	Aproveitamento hidroagrícola	Necessidade da campanha normal (hm3)	Volume útil na albufeira (hm3)	Estado de realização da campanha de rega	Volume consumido e percentagem executada na camp. (valor acumulado) (hm3)	(%)	Previsão para a execução final da campanha de 2020 *Níveis de contingência				OBS
Alvito	Sado	195,29	106,06	80%	195,89	↘	-		103,56								
Campilhas	Sado	94,84	2,11	8%	95,26	↘	Campilhas e Alto Sado	15,00	1,11	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	●	5	%	
Fonte Serne	Sado	73,39	1,48	29%	73,48	↘	Campilhas e Alto Sado	2,00	-0,02	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	●	0	%	
Migueis	Sado	152,42	0,18	20%	152,70	↘	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,07	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,02	3%	camp assegurada em	●	11	%	
Monte Gato	Sado	175,12	0,10	15%	175,40	↘	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,04	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,01	2%	camp assegurada em	●	9	%	
Monte de Rocha	Sado	117,86	9,72	9%	118,15	↘	Campilhas e Alto Sado	25,00	2,72	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	●	1	%	
Odivelas	Sado	94,79	39,50	41%	96,57	↘	Odivelas	44,00	13,50	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	10,79	25%	camp assegurada em	●	55	%	
Pego do Altar	Sado	43,22	35,97	38%	43,70	↘	Vale do Sado	50,00	35,57	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,57	5%	camp assegurada em	●	76	%	
Roxo	Sado	128,64	27,84	29%	130,06	↘	Roxo	30,00	21,04	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	7,20	24%	camp assegurada em	●	94	%	
Vale do Gaio	Sado	34,25	33,15	53%	35,31	↘	Vale do Sado	35,00	25,15	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	7,88	23%	camp assegurada em	●	94	%	
Corte Brique	Mira	127,37	0,67	41%	127,85	↘	Mira	1,00	0,50	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,10	10%	camp assegurada em	●	60	%	
Santa Clara	Mira	111,97	213,15	44%	112,82	↘	Mira	40,00	-33,75	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	11,82	30%	camp assegurada em	●	0	%	
Abrilongo	Guadiana	249,25	13,03	65%	250,35	↘	Abrilongo		12,03								
Beliche	Guadiana	36,76	15,39	32%	38,29	↘	Sotavento Algarvio	6,20	14,99	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,62	10%	camp rega normal	●	100	%	
Caia	Guadiana	223,85	72,80	36%	224,82	↘	Caia	40,00	57,70	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	11,51	29%	camp rega normal	●	100	%	
Lucefecit	Guadiana	180,12	7,47	73%	181,03	↘	Lucefecit	5,00	6,87	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,43	49%	camp rega normal	●	100	%	
Odeleite	Guadiana	36,86	50,84	39%	38,36	↘	Sotavento Algarvio	16,80	37,84	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,81	17%	camp rega normal	●	100	%	
Vigia	Guadiana	215,83	3,70	22%	218,52	↘	Vigia	7,50	1,93	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,14	29%	camp assegurada em	●	54	%	
Bravura	Odeáxere	69,88	8,14	23%	71,34	↘	Alvor	3,26	5,58	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,59	18%	camp rega normal	●	100	%	
Arade (Silves)	Arade	49,97	12,49	44%	47,72	↗	Silves Lagoa e Portimão	15,00	10,84	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	4,82	32%	camp rega normal	●	100	%	
Funcho	Arade	88,96	26,83	56%	90,36	↘	Silves Lagoa e Portimão		21,86								
Alqueva	Guadiana	144,45	#######	65%	145,14	↘	EFMA	184,60	1713,06	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	135,14	73%	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

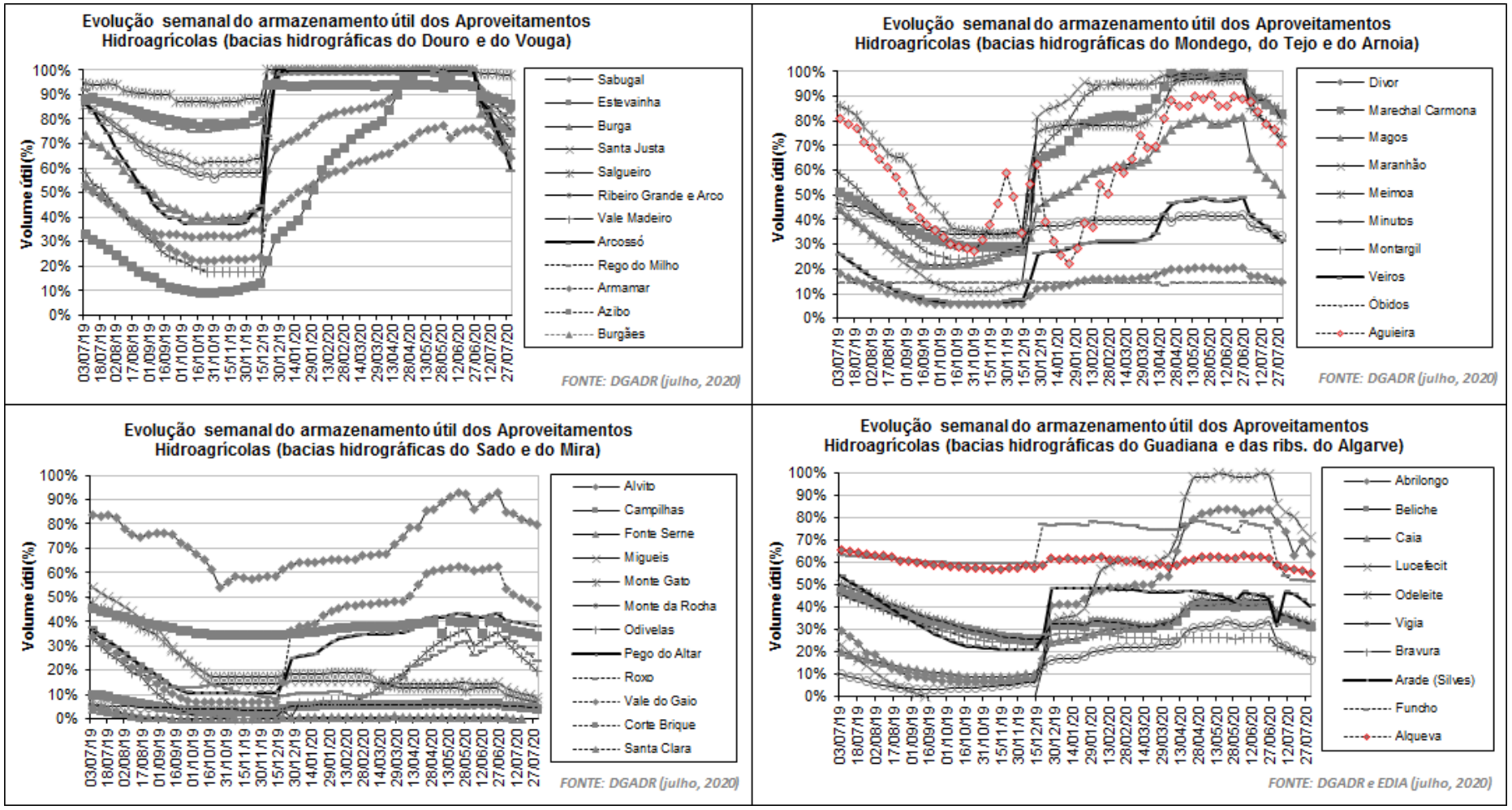


Figura 22 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve (Fonte: DGADR).

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 (31 de julho de 2020), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm³)	Volume Útil (hm³)	Armazenamento total						Armazenamento útil	
					Cota atual (m)	Atual (31 de julho) (hm³)	Leitura a 26 de junho (hm³)	Variação (hm³)		% do NPA	Volume útil armazenado (hm³)	%
Alfândega da Fé	Camba	624,50	1,52	1,49	624,30	1,50	1,50	↔	0,00	98,70	1,47	99,0
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	756,10	1,04	1,31	↓	-0,27	75,36	1,03	75,0
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	930,58	0,21	0,24	↓	-0,03	84,0	0,20	83,0
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	403,95	0,62	0,71	↓	-0,09	78,48	0,61	78,0
	Mairos	800,00	0,37	0,36	797,15	0,21	0,33	↓	-0,12	56,76	0,20	56,0

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 julho.

Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras Grupo IV (31 de julho de 2020), de aproveitamentos hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro).

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm³)	Volume Útil (hm³)	Armazenamento total						Armazenamento útil	
					Cota atual (m)	Vol. Atual (31 julho) (hm³)	Leitura (30 junho) (hm³)	Variação (hm³)		% do NPA	Volume útil armazenado (hm³)	%
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	102,50	0,08	0,10	↓	-0,02	81,0	0,09	81,0
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	683,92	1,62	1,98	↓	-0,36	74,0	1,57	73,0
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	143,04	0,85	0,95	↓	-0,10	90,0	0,82	90,0
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	480,85	0,10	0,12	↓	-0,02	83,0	0,10	83,0
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	575,68	4,04	4,68	↓	-0,64	83,0	3,86	82,0
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	800,18	0,69	0,85	↓	-0,16	80,0	0,48	74,0
Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	109,80	1,25	1,58	↓	-0,33	72,0	1,25	72,0
Vila Velha de Ródão	Coutada/ Tamujais	131,00	3,89	3,30	126,26	3,18	3,67	↓	-0,49	82,0	2,59	78,0
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	546,50	0,51	0,59	↓	-0,08	87,0	0,48	86,0

7. Agricultura e Pecuária

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

Cereais de outono/inverno:

- No litoral **Norte** as culturas cerealíferas praganosas de sementeira Outono/Invernal das diferentes espécies estavam praticamente colhidas. No interior, iniciaram-se ao longo do mês as ceifas/debulhas dos cereais praganosos. O grão de trigo nem sempre apresentou boa qualidade (não estava bem formado e tinha peso específico baixo).A produção de palha registou um aumento relativamente ao ano transato;
- No **Centro,** as culturas cerealíferas apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo. Na Campina e Campo Albicastrense, a produtividade dos cereais era heterogénea. Se por um lado existiam registos de maior produtividade (e boa qualidade) por não ter havido falta de chuva, por outro havia referência a produtividades fracas, apontando-se como uma das causas a sementeira tardia (dependente das chuvas, que foram tardias);
- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, as operações de ceifa e debulha dos cereais praganosos de outono/inverno decorreram ao longo do mês. De um modo geral as produtividades foram inferiores às verificadas no ano anterior em todos os cereais praganosos, com exceção da zona da Península de Setúbal onde o trigo mole apresentou um acréscimo de produtividade. Em termos gerais a qualidade é ligeiramente inferior ao registado na campanha anterior;
- No **Alentejo**, a colheita das áreas de cereais praganosos estava concluída. As produtividades foram irregulares e inferiores, às inicialmente esperadas especialmente na zona do Baixo Alentejo, perspetivando-se assim uma descida da produção global em relação ao previsto;
- No **Algarve** a ceifa/debulha dos cereais de outono-inverno já foi efetuada e as palhas foram enfardadas.

Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No litoral **Norte** os prados naturais beneficiaram das chuvas e das temperaturas amenas que se fizeram sentir anteriormente, originando uma boa regeneração das plantas, e um bom desenvolvimento vegetativo. No entanto, apesar de as temperaturas elevadas e a ausência de precipitação, ocorridas em julho, terem provocado uma retração do seu desenvolvimento, a alimentação em verde, poderá ser considerada normal para a época do ano. No interior, foram concluídas, as tarefas relacionadas com a obtenção de fenos (corte, secagem e enfardamento), a partir das culturas forrageiras anuais e dos lameiros, estimando-se aumentos de produção, comparativamente ao ano anterior. Os prados e pastagens que não são regados e que se encontram em terrenos mais fracos e com baixos teores de humidade, estão completamente secos, não apresentando quase nenhumas hipóteses de pastoreio;
- Nas zonas do litoral da região **Centro,** beneficiaram das temperaturas e das neblinas matinais que se fizeram sentir, mantendo-se elevado o volume de massa verde para corte. As fenações decorreram a bom ritmo. As pastagens nas zonas de cotas mais altas, apresentam sinais de algum *stress* hídrico, como é normal no mês de julho. Os pequenos ruminantes são alimentados à base do pastoreio direto, complementado à manjedoura com palhas ou fenos. Nas

zonas de transição, as condições meteorológicas não favoreceram ao desenvolvimento vegetativo das forragens, pelo que foi necessário equilibrar a alimentação dos pequenos ruminantes com fenos e rações industriais. As pastagens de sequeiro pararam o crescimento e os pastores tiveram necessidade de recorrer aos alimentos conservados e concentrados. Nas zonas do interior estas culturas apresentavam um bom crescimento, permitindo alimentar com normalidade os efetivos pecuários, principalmente os que são pastoreados, com o recurso a feno e ração industrial limitado à quantidade mínima tecnicamente recomendada;

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, os prados de regadio apresentavam um desenvolvimento é regular. Nos prados e pastagens de sequeiro, a disponibilidade de alimento começava a escassear, pelo que os efetivos explorados em regime extensivo começaram a ser suplementados com forragens conservadas embora em menor quantidade que em igual período do ano anterior. Nas culturas forrageiras de primavera, nomeadamente na Erva do Sudão, o desenvolvimento era bom e já se iniciaram os cortes destinados ao armazenamento;

- No **Alentejo**, as condições climáticas ocorridas durante a primavera foram favoráveis ao desenvolvimento das pastagens e forragens com o consequente aumento de biomassa destas culturas destinadas à alimentação dos efetivos pecuário. A produção forrageira apresentava-se superior à de um ano normal, com impacto positivo nas disponibilidades alimentares das explorações em pastoreio direto e na obtenção de alimentos conservados. As áreas forrageiras encontravam-se a ser pastoreadas, sendo suficientes na maioria das explorações, para satisfazerem as necessidades alimentares dos efetivos pecuários. Os produtores em zonas mais marginais (solos pobres) ou com encabeçamentos mais altos já recorreram a alimentos conservados para a alimentação animal (palhas/fenos/feno-silagem);

- No **Algarve**, as disponibilidades forrageiras eram suficientes para as necessidades dos efetivos pecuários existentes na região. Eram exceção as zonas serranas dos concelhos de Loulé, Alcoutim e Castro Marim, onde as sementeiras de aveia forrageira, de outras gramíneas ou leguminosas, destinadas a serem consumidas pelos animais em pastoreio direto, tiveram um fraco desenvolvimento vegetativo e espigaram muito rapidamente, apresentando uma produtividade muito inferior ao normal. Nestes concelhos, começava a verificar-se uma redução da quantidade de alimentos face às necessidades dos efetivos pecuários existentes. Alguns produtores começaram a dar aos animais a palha que tinham armazenado. Houve também agricultores que já compraram fardos de palha ou feno para alimentar os animais num futuro muito próximo. Já foi efetuada a ceifa e enfardamento da vegetação espontânea herbácea existente (pastagens pobres), para uma utilização posterior na alimentação animal, visando simultaneamente a prevenção de incêndios. Este ano, prevê-se um consumo mais rápido destes recursos, principalmente nos locais em que a taxa de encabeçamento por hectare é mais elevada e nas explorações com áreas mais reduzidas.

Culturas de primavera-verão:

- No litoral **Norte** foram observados casos esporádicos de áreas de milho de sequeiro com sintomas de falta de água. Contudo, estas áreas não são significativas para o total da área de milho de sequeiro. Nos vales, junto aos rios e linhas de água, apesar da prolongada ausência de chuva, o lençol freático mais elevado e os nevoeiros noturnos permitiram

o desenvolvimento vegetativo da cultura. O milho de regadio, de um modo geral, apresentava um bom desenvolvimento vegetativo. No interior, o milho grão de sequeiro exibia um desenvolvimento vegetativo próximo do normal, mas existiam preocupações quanto a evolução desta cultura, atribuídas aos elevados valores das temperaturas e à diminuição dos teores de humidade nos solos. No litoral, a batata de regadio apresentava um desenvolvimento vegetativo razoável, prevendo-se uma produtividade ligeiramente superior à verificada no ano transato. Quanto à batata de sequeiro, as colheitas já estavam praticamente terminadas, confirmando-se a estimativa de produções globais inferiores ao ano anterior, devido aos problemas fitossanitários ocorridos durante o seu desenvolvimento vegetativo. Os calibres apresentavam-se médios de qualidade razoável, prevendo-se uma fraca capacidade de conservação, devido às condições meteorológicas ocorridas durante todo o ciclo vegetativo. No interior para a batata de sequeiro existiam zonas onde os arranques efetuados permitiram obter um produto com bom calibre e de boa qualidade, estimando-se quantidades superiores ao ano anterior, enquanto noutras zonas se estimam produções idênticas ou mesmo inferiores;

- No **Centro**, o arroz tem beneficiado das condições meteorológicas e apresentava bom desenvolvimento vegetativo. Não se registou variação significativa nas áreas ocupadas por esta cultura. O milho das cotas mais altas do Baixo Vouga deverá ter a produção comprometida tanto na quantidade como na qualidade devido ao *stress* hídrico. Na Cova da Beira, as elevadas temperaturas registadas em julho, obrigaram a regas mais frequentes, as quais foram realizadas sem restrição de água. De um modo geral a batata de regadio teve produção e calibre inferior ao ano anterior devido a problemas fitossanitários;

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, de um modo geral o milho apresentava um bom desenvolvimento vegetativo e coloração intensa. As sementeiras mais precoces estão já em fase de floração, mas a maioria das searas estão ainda em fase de emborrachamento. A colheita do tomate para indústria já se iniciou. Embora a generalidade das plantações apresentasse bom desenvolvimento vegetativo receava-se que os picos de temperatura registados ao longo dos mês viessem a afetar o vingamento dos frutos.As condições meteorológicas foram favoráveis para a batata de sequeiro, apresentando a cultura de um modo geral, um ótimo desenvolvimento;

- No **Alentejo**, a batata de regadio apresentou rendimentos e qualidade dentro dos padrões normais;

- No **Algarve** o arroz ostentava um bom desenvolvimento sendo visível o "manto" verde característico desta cultura. O milho de sequeiro apresentava um desenvolvimento vegetativo pouco vigoroso para o ciclo da cultura, encontrando-se na fase final de maturação. O milho de regadio exibia um bom estado vegetativo e um estado sanitário dentro da normalidade.

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

- No **Norte**, para a generalidade das pomóideas as condições meteorológicas não foram as mais favoráveis por altura da floração/ vingamento, ocorrendo posteriormente quedas de granizo localizadas que provocaram prejuízos nos pomares atingidos, verificando-se ainda situações de escaldão, em resultado das altas temperaturas, verificadas neste mês de julho. Confirmaram-se assim as previsões que apontavam para quebras de produtividade. A cereja, e do

pêssego também registaram uma quebra de produtividade relativamente ao ano anterior, em todas as zonas acompanhadas, sendo bastante expressivas em alguns casos. Os kiwis apresentavam bom desenvolvimento, em parte consequência da intensificação das regas nos pomares. O vento forte que se fez sentir durante o período da floração partiu muitos ramos com inflorescências, provocando alguns prejuízos. Nos castanheiros a floração e formação dos ouriços decorreram com normalidade em várias zonas da região (exceção para os locais em que as quedas de granizo provocaram prejuízos e os casos de árvores afetadas pela vespa das galhas - *Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu*). No entanto, os próximos dois meses, nomeadamente a evolução dos teores de humidade, serão determinantes para as perspetivas de produtividade nesta cultura. A generalidade das vinhas apresentava-se num estado de desenvolvimento vegetativo semelhante ao ano anterior, ou seja, fecho do cacho. No litoral, as condições de temperatura e nevoeiros matinais criaram as condições ideais para ataques de oídio. No interior, as condições meteorológicas não têm evoluído da forma mais favorável para a cultura da vinha. Para além das quedas localizadas de granizo, observaram-se situações de desavinho, de falta de uniformidade nos bagos, que aparecem por vezes pouco desenvolvidos e, recentemente sinais de escaldão. No olival a floração foi abundante, mas o vingamento não apresentou o sucesso desejado, estando a verificar-se a queda do fruto em determinados olivais;

- No **Centro,** o estado vegetativo dos citrinos era bom, apresentando frutos de muito boa qualidade e quantidade, mas com calibre reduzido. Os castanheiros encontravam-se no estado fenológico crescimento dos ouriços. Os pomares de kiwi, apresentavam bom estado vegetativo e sem problemas sanitários, muito embora alguns frutos apresentem sinais de má polinização. Os olivais das zonas do litoral apresentavam de um modo geral um bom desenvolvimento, mas fraco vingamento dos frutos pelo que se prevê decréscimo na produção. Nas zonas de transição, As oliveiras registam uma boa floração e beneficiam de boas condições climatéricas para a alimpa. No interior, produtividade deverá ser inferior à do ano anterior por causa das trovoadas que coincidiram com a alimpa, e reduziram assim bastante a produção potencial. Nas pomóideas, das zonas do litoral, os pomares estão atrasados cerca de 15 dias, estimando-se uma quebra de qualidade e de quantidade. Nas zonas de transição as condições climatéricas adversas verificadas propiciaram a proliferação de algumas doenças. Nas zonas do interior, nomeadamente na Cova da Beira, as condições climatéricas foram favoráveis, apenas alguns pomares localizados nas zonas baixas foram afetados pelas geadas. À semelhança das pomóideas, as prunóideas, também foram afetadas por condições desfavoráveis na fase de vingamento do fruto, estimando-se quebras significativas na produtividade. Na cereja a campanha foi classificada como a pior de que há memória, tanto em quantidade como em qualidade, atribuída às condições climáticas atípicas e adversas que se verificaram. A campanha da ameixa e do pêssego também foram afetadas pelas condições climáticas verificadas. As vinhas apresentavam um desenvolvimento vegetativo muito heterogéneo, condicionado pelas diferentes castas. A ocorrência de míldio e sobretudo oídio provocou alguns prejuízos e redução da produção expectável;

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, nos pomares de prunóideas a campanha está a terminar, apenas as variedades tardias estão ainda em fase de crescimento/início de maturação, com produtividades inferiores à campanha anterior. As pomóideas mantiveram o atraso sua fenologia e desenvolvimento vegetativo, da cerca de 5 a 10 dias relativamente a ano normal. Será de esperar que a colheita que já se iniciou em algumas variedades mais precoces de maçã e pêra, se prolonguem durante um largo período, tendo em conta o esperado escalonamento da maturação, resultado do vingamento também muito espraiado no tempo). Nas vinhas já se iniciaram as colheitas da uva de mesa da

variedade Cardininal. As variedades *Victoria*, *Red Globe* e *Crimson seedless* estavam na fase de "pintor" a aparentavam boa produtividade. As uvas destinadas à produção de vinho apresentavam bom desenvolvimento vegetativo encontrando-se na maioria dos casos no estado fenológico M "Pintor" com algumas castas mais precoces já no estado N "Maturação". Um pouco por toda a região foram reportadas algumas situações de escalão sobretudo nas castas brancas. As videiras apresentavam na generalidade boa mostra de cachos e bagos grados, pelo que se espera um acréscimo de produção relativamente ao ano anterior. Nos olivais tradicionais de variedade galega, a presença de frutos vingados é muito reduzida;

- No **Alentejo,** os olivais encontravam-se no estado fenológico "inicio lenhificação do caroço " com um desenvolvimento vegetativo dentro dos padrões normais. As vinhas apresentavam-se com bom desenvolvimento vegetativo e em bom estado sanitário, apesar de existir alguma variação entre sub-regiões fruto do estado geral e idade de algumas vinhas. O desenvolvimento vegetativo foi condicionado pela forte precipitação ocorrida na primavera, que potenciou o rápido crescimento dos lançamentos. De uma forma geral as uvas apresentavam um bom estado sanitário, com um bom equilíbrio entre açúcares. No entanto, as temperaturas elevadas acompanhadas de vento quente e seco (condições registadas durante a 3 e 4ª semana de julho), provocaram situações de escaldão, com impactos diferenciados consoante as castas e a exposição das parcelas. Nas cerejeiras do Nordeste Alentejano verificou-se uma produtividade abaixo de um ano normal, reflexo da ocorrência de chuva persistente e ausência sol no mês de abril o que provocou um gretar nas cerejas retirando-lhe valor comercial;
- No **Algarve,** nos pomares de citrinos, voltaram a efetuar-se regas com maiores dotações e frequência do que aquilo que vinha acontecendo, o que consequentemente irá contribuir para o aumento dos custos de produção. As alfarrobeiras exibem um bom desenvolvimento vegetativo. Na maioria dos alfarrobais, os frutos estavam perto das condições ideais para a realização do varejo e da colheita. As figueiras ostentavam uma folhagem intensa com a cultura a revelar um bom desenvolvimento vegetativo, com muitos frutos vingados e com um bom tamanho. O amendoal apresentava um desenvolvimento vegetativo normal, perspetivando-se um ano com produtividades um pouco superiores às do ano anterior. O olival apresentava um desenvolvimento vegetativo norma exibindo os frutos um bom tamanho. Como se trata de um ano de contrassafra, esperam-se produtividades bastante inferiores à do ano transato. As vinhas apresentavam um aspeto vegetativo muito intenso, a uva estava a amadurecer e numa apreciação global apresentava bom aspeto;

Abeberamento do gado:

No Interior Norte apesar de os recursos hídricos terem assegurado as condições necessárias para o abeberamento dos animais, ocorrem situações pontuais, em que os produtores tiveram necessidade transportar água em depósitos para que o abeberamento fosse possível (principalmente quando os rebanhos estão em locais mais distantes e secos)

Nas restantes regiões não foram reportados constrangimentos relativamente ao abeberamento do efetivo pecuário.

8. Outras Informações

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

I. Disponibilidades hídricas *versus* necessidades

Face aos baixos valores de precipitação ocorrida desde o início do presente ano hidrológico, verifica-se uma diminuição significativa do volume armazenado total, estando muito abaixo da média dos valores observados para várias bacias hidrográficas.

A albufeira do **Monte da Rocha**, na Bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, os volumes armazenados estão baixos, mas permitem garantir o abastecimento público nos próximos dois anos, no total de 3.000 dam^3. Na figura 23 observa-se os volumes armazenados entre outubro de 2019 e julho de 2020 e a média, calculada para o período 1990/2019, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresenta uma percentagem de armazenamento total de 9.731 dam^3. Considerando que o volume morto é de 5.000 dam^3 o volume útil disponível a 31 de julho é de 4.731 dam^3.

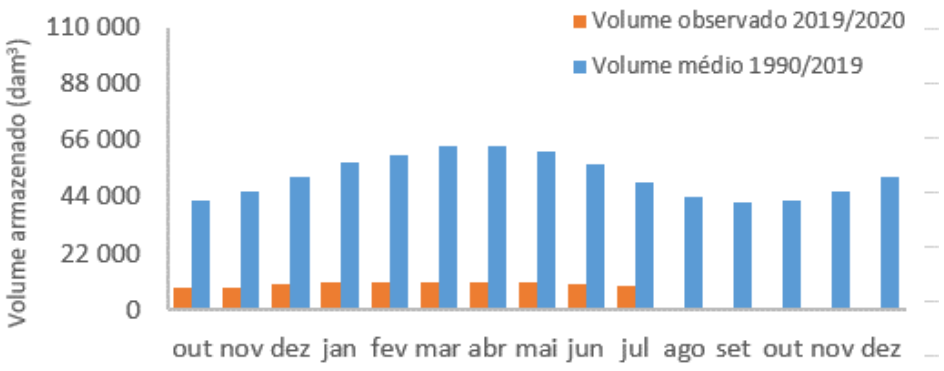


Figura 23 - Volumes armazenados entre outubro 2019 e julho 2020 e a média calculada para o período 1990/2019 na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

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

Na Figura 24 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa, verificando-se que a manterem-se os consumos médios observados entre 2010-2017, o volume de água disponível não permitiria satisfazer os usos até ao final do ano hidrológico.

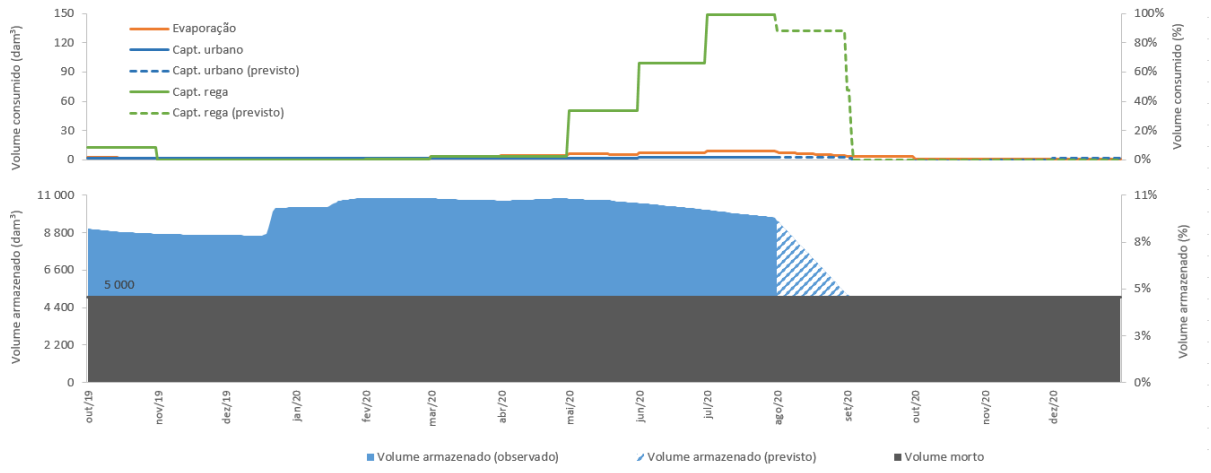


Figura 24 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2020 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

Outra situação com dois usos associados é a albufeira da **Vigia** na Bacia do Guadiana. Os níveis observados na albufeira da Vigia estão abaixo da média, calculada para o período 2015/2019,conforme é possível observar na Figura 25. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 3 815 dam^3. Considerando que o volume morto é de 1.146 dam^3, o volume útil disponível a 31 de julho é de 2.669 dam^3. A ligação ao Alqueva é ainda muito diminuta face às necessidades, pelo que é importante adotar uma gestão com parcimónia da água disponível.

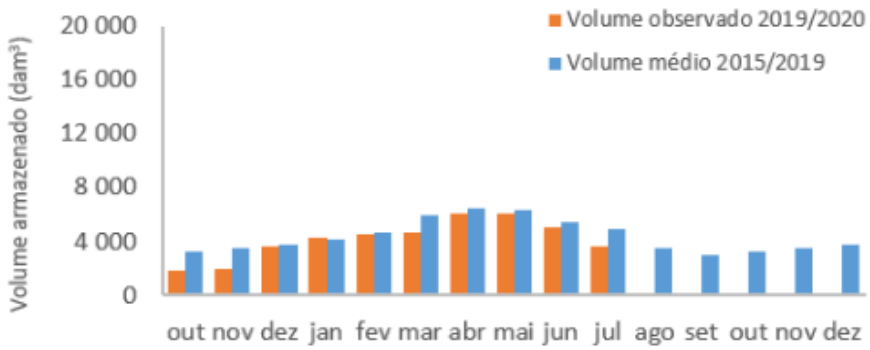


Figura 25 - Volumes armazenados entre outubro de 2019 e julho de 2020 e a média calculada para o período 2015/2019 na albufeira da Vigia (Fonte: APA)

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, mesmo com adução constante de Alqueva.

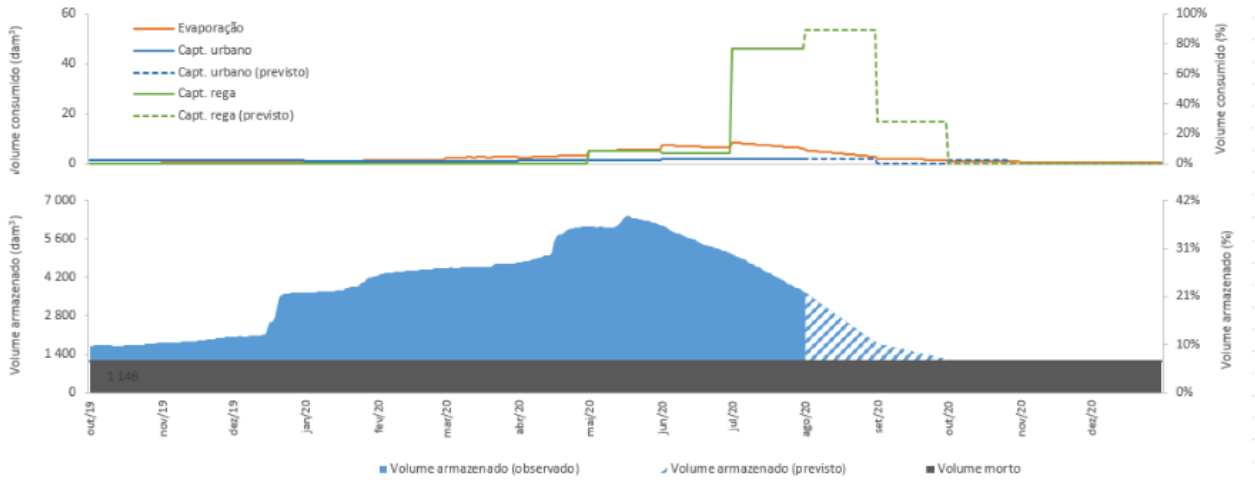


Figura 26 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Vigia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2020 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

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 que tem dois usos associados. Na Figura 27 observa-se os volumes armazenados entre outubro de 2019e julho de 2020 e a média, calculada para o período 1967/2019, que ilustra que os valores estão abaixo da média. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 72 801 dam^3. Considerando que o volume morto é de 10.700dam^3, o volume útil disponível a 30 de julho é de 62.101 dam^3.

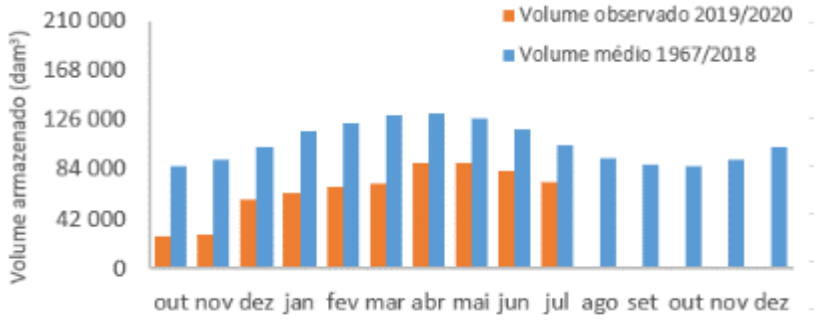


Figura 27- Volumes armazenados entre outubro de 2019 e julho de 2020 e a média calculada para o período 1967/2019 na albufeira do Caia (Fonte: APA)

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.

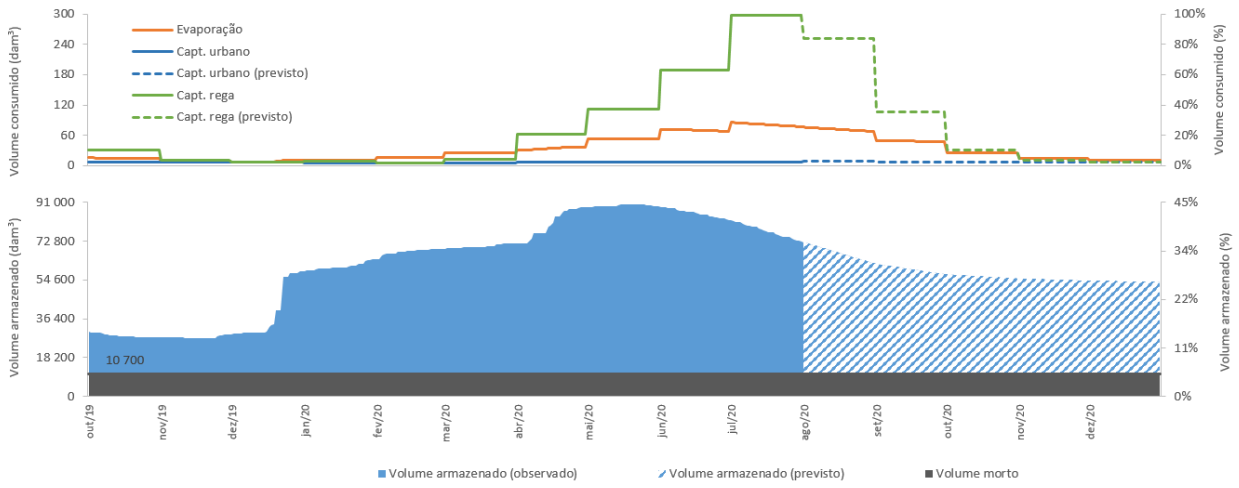


Figura 28 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Caia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2020 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

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

Outra situação crítica que importa assinalar é a **albufeira da Bravura no Barlavento algarvio**, que registou, neste ano hidrológico, os valores de armazenamento total mais baixos dos últimos oito anos. O afastamento dos valores médios históricos é muito significativo conforme ilustra o gráfico seguinte.

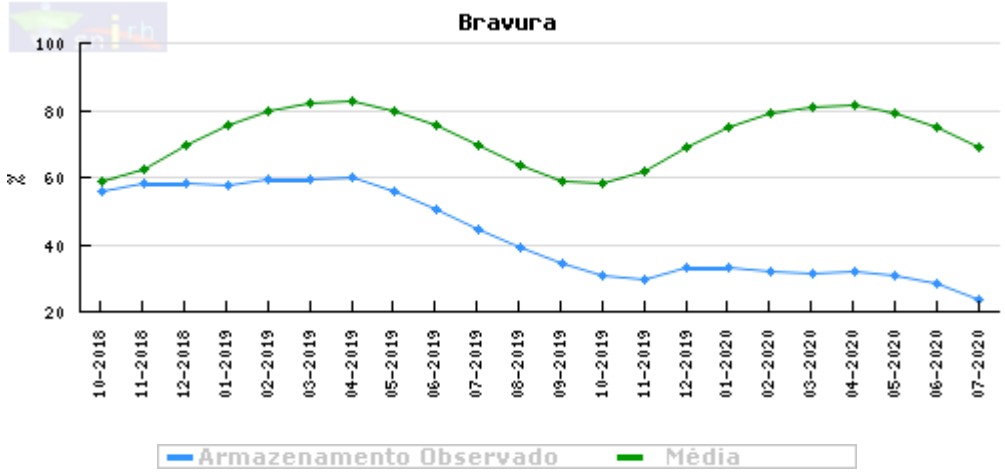


Figura 29 - Volumes máximos totais armazenados na albufeira da Bravura, entre outubro de 2018 a julho de 2020 (Fonte: APA).

As albufeiras de **Odeleite e Beliche**, localizadas na bacia do Guadiana que está no sotavento algarvio apresentam volumes totais armazenados baixos, quando comparados com os oito anos anteriores.

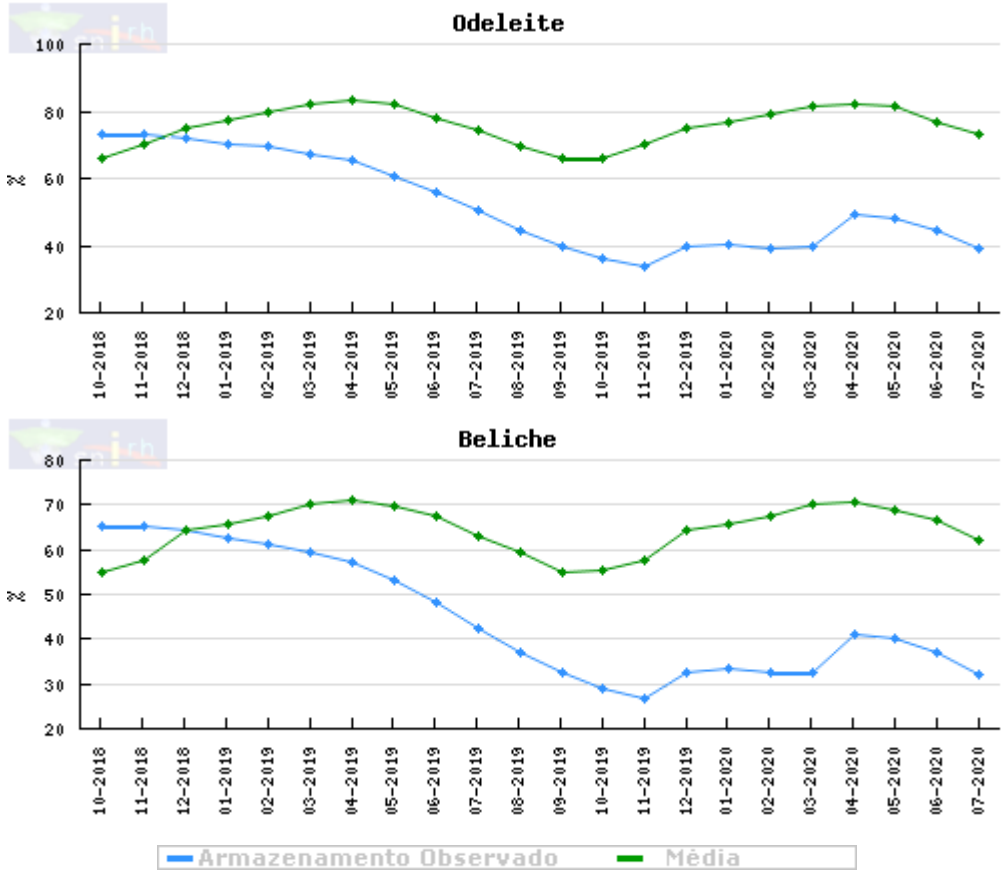


Figura 30 - Volumes totais armazenados nas albufeiras de Odeleite e Beliche entre outubro de 2018 a julho de 2020 (Fonte: APA).

A manterem-se os usos verificados em 2019, e considerando que 2019/2020 é um ano seco, é importante garantir em outubro de 2020, o volume útil armazenado nas albufeiras para garantir mais um ano de abastecimento público.

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 comummente, a veículos dos Corpos de Bombeiros.

No mês de julho de 2020, foram reportadas 877 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que é corresponde a um aumento de 85% face ao mês precedente, mas que é inferior em 10% face a igual período do ano anterior, conforme ilustrado na, conforme ilustrado na Figura 31.

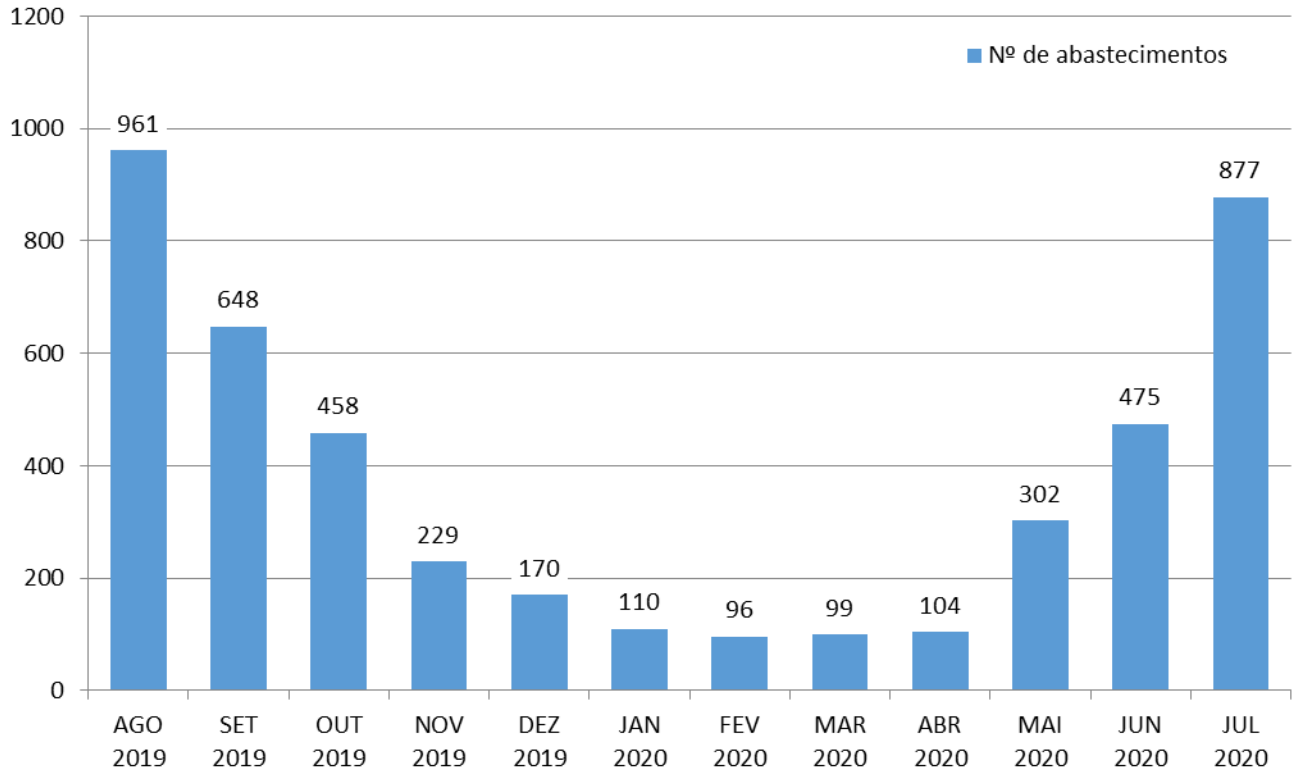


Figura 31- Número de abastecimentos públicos no período de agosto de 2019 a julho de 2020 (Fonte: ANEPC).

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (146 abastecimentos), Coimbra (118 abastecimentos), e Viseu (102) 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:

- Miranda do Douro – 59 abastecimentos;
- Barcelos – 43 abastecimentos;
- Miranda do Corvo – 40 abastecimentos;
- Paços de Ferreira – 40 abastecimentos;
- Tabuaço – 37 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, julho 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 - 9,44%	Beliche - 32,06%	Santa Clara - 43,95%
			Bravura - 23,39%	
			Caia - 35,37%	
			Odeleite - 39,11%	
			Roxo - 28,91%	
			Vigia - 22,80%	

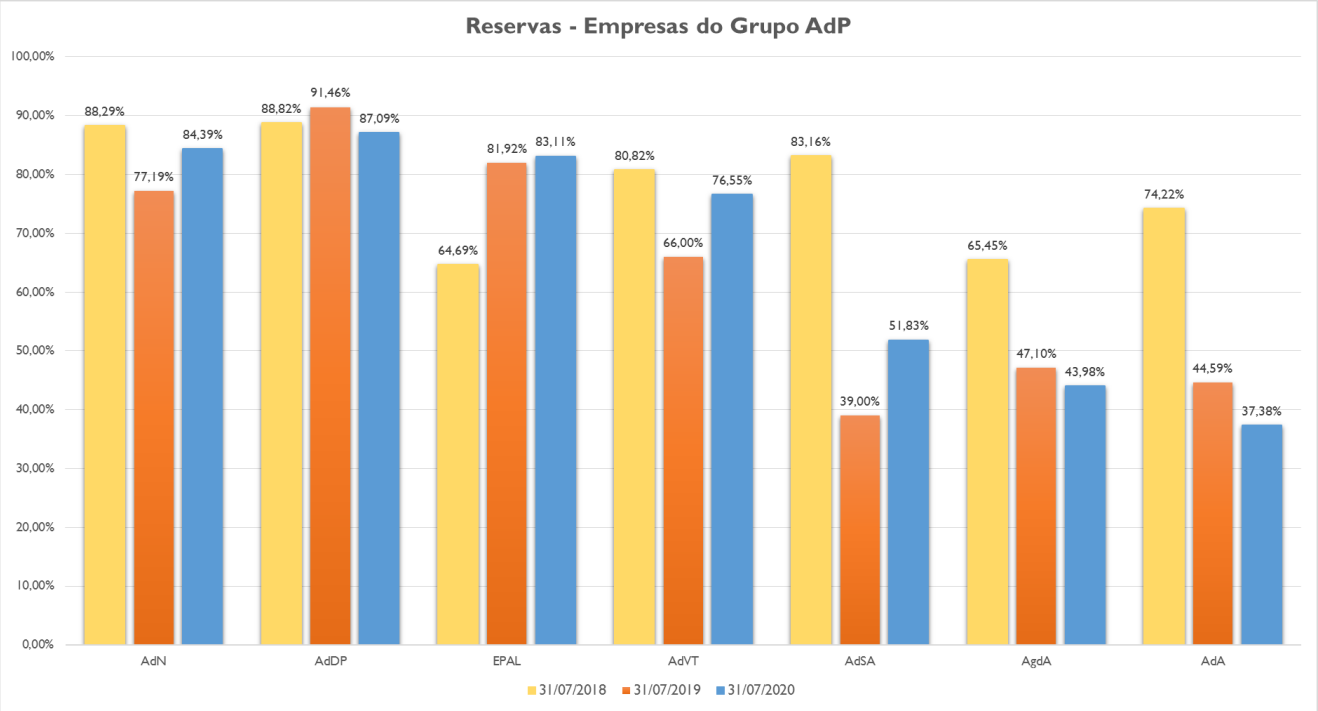


Figura 32 - Volume armazenado (valores médios) a 31/07 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2018 e 2020. (Fonte: AdP).

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

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	31/jul					
			2018		2019		2020	
			hm³	%	hm³	%	hm³	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,67	95,97%	1,55	89,36%	1,51	86,66%
	Alto Rabagão	Cávado	414,37	72,86%	362,00	63,66%	459,00	80,71%
	Arroio	Douro	0,08	52,57%	0,04	27,94%	0,08	51,53%
	Azibo	Douro	47,00	86,29%	47,75	87,67%	47,94	88,01%
	Camba	Douro	1,03	92,35%	1,11	99,57%	1,10	98,70%
	Ferradosa	Douro	0,70	97,94%	0,53	74,73%	0,71	99,18%
	Lumiares (Armamar)	Douro	2,34	80,64%	1,34	46,32%	1,96	67,75%
	Olgas	Douro	0,91	97,42%	0,84	89,41%	0,85	90,10%
	Palameiro	Douro	0,22	93,46%	0,19	81,00%	0,21	87,12%
	Peneireiro	Douro	0,44	57,27%	0,30	39,16%	0,59	77,17%
	Pinhão	Douro	4,12	97,22%	3,97	93,60%	3,82	90,04%
	Pretarouca	Douro	3,04	94,35%	2,84	88,24%	2,32	72,03%
	Queimadela	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%
	Salgueiral	Douro	0,11	80,06%	0,10	74,23%	0,10	78,37%
	Sambade	Douro	1,06	91,36%	0,79	68,48%	1,07	92,05%
	Serra Serrada	Douro	1,54	91,67%	1,26	75,00%	1,12	66,67%
	Sordo	Douro	1,00	100,00%	0,94	94,38%	0,95	94,60%
	Touvedo	Lima	13,58	87,58%	12,10	78,06%	13,40	86,45%
	Vale Ferreiros	Douro	1,06	88,67%	0,98	81,27%	1,04	86,48%
	Valtorno-Mourão	Douro	1,08	96,81%	0,92	82,29%	0,92	81,97%
	Veiguinhas	Douro	3,69	99,91%	3,66	98,85%	3,66	98,94%
	Venda Nova	Cávado	90,50	95,77%	84,90	89,84%	75,10	79,47%
	Vilar	Douro	80,21	80,41%	52,10	52,23%	86,70	86,92%
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	97,70	88,82%	100,61	91,46%	95,80	87,09%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	708,32	64,69%	897,00	81,92%	910,00	83,11%
AdVT	Apartadura	Tejo	7,25	97,08%	5,57	74,63%	6,80	91,13%
	Cabril	Tejo	562,00	78,06%	459,00	63,75%	601,00	83,47%
	Caia	Guadiana	81,93	40,36%	41,80	20,59%	71,80	35,37%
	Caldeirão	Mondego	5,50	99,64%	4,11	74,46%	4,25	76,99%
	Capinha	Tejo	0,47	94,00%	0,45	90,80%	0,42	84,40%
	Fumadinha		0,34	97,14%	0,34	97,14%	0,34	97,14%
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	35,45	95,30%	28,05	75,40%	34,35	92,34%
	Meimôa	Tejo	35,90	92,05%	32,27	82,75%	32,55	83,45%
	Monte Novo	Guadiana	13,29	86,99%	5,39	35,29%	9,00	58,90%
	Penha Garcia	Tejo	0,82	76,77%	0,40	36,98%	0,95	88,56%
	Pisco	Tejo	1,28	91,65%	1,28	91,65%	1,29	91,93%
	Póvoa e Meadas	Tejo	10,57	54,77%	11,13	57,67%	11,66	60,41%
	Ranhados	Douro	2,46	94,46%	2,31	88,92%	2,31	88,92%
	Sabugal	Douro	57,94	50,70%	57,94	50,70%	105,61	92,40%
	Santa Luzia	Tejo	44,39	82,66%	39,02	72,66%	30,58	56,95%
	Vascoveiro	Douro	1,80	96,26%	1,80	96,26%	1,80	96,26%
	Vigia	Guadiana	7,69	45,98%	2,08	12,41%	3,81	22,80%
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	24,99	83,16%	11,72	39,00%	15,58	51,83%
AgdA	Alvito	Sado	132,23	99,80%	105,47	79,60%	106,06	80,04%
	Enxoé	Guadiana	9,44	90,73%	6,44	61,91%	5,98	57,54%
	Monte da Rocha	Sado	22,17	21,57%	10,11	9,84%	9,71	9,44%
	Roxo	Sado	48,11	49,95%	31,14	32,34%	27,84	28,91%
	Santa Clara	Mira	316,34	65,22%	251,36	51,82%	213,15	43,95%
AdA	Beliche	Guadiana	37,88	78,92%	20,30	42,29%	15,39	32,06%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	24,11	69,23%	15,60	44,80%	8,14	23,39%
	Odeleite	Guadiana	111,68	85,91%	65,45	50,35%	50,84	39,11%
	Odelouca	Arade	98,63	62,82%	64,27	40,93%	86,28	54,96%

i. Situações Críticas e Medidas de Contingência

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

Ponto de situação das Águas Públicas do Alentejo (AgdA)

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

O maior problema estrutural é o do Monte da Rocha, albufeira da qual depende todo o respetivo sistema de abastecimento, que abrange 18 500 habitantes. Apresenta níveis 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 julho de 2020 ocorreu uma ligeira diminuição do volume armazenado, encontrando-se atualmente com 9,70 hm^3, dos quais 5 hm^3 são volume morto.

Mantendo em 2020 os consumos verificados em 2019, prevê-se que em dezembro próximo uma capacidade de armazenamento útil 3,3 hm^3, que é insuficiente para mais 2 anos de abastecimento Publico. Contudo, apenas com consumo Urbano e perdas, prevê-se em dezembro próximo uma capacidade de armazenamento útil 4,8 hm^3, que já assegura mais 2 anos de Abastecimento Publico e perdas. Assim, e face às condições atuais, deverá ser prevista uma restrição total à rega em 2020, de modo a assegurar 2 anos de Abastecimento Público.

Nas restantes albufeiras com captações da AgdA também se verificou uma diminuição do volume armazenado, sendo que a albufeira do Roxo registou a diminuição mais significativa, passando de 38% para 29% da sua capacidade de armazenamento. Nas albufeiras do Enxoé e St.ª Clara a diminuição foi menor, apresentando atualmente um volume armazenado de 58% e 44% respetivamente. Apesar da diminuição da capacidade de reserva, a situação não é tão grave como na albufeira do Monte da Rocha, uma vez que está assegurada a ligação ao EFM do Alqueva.

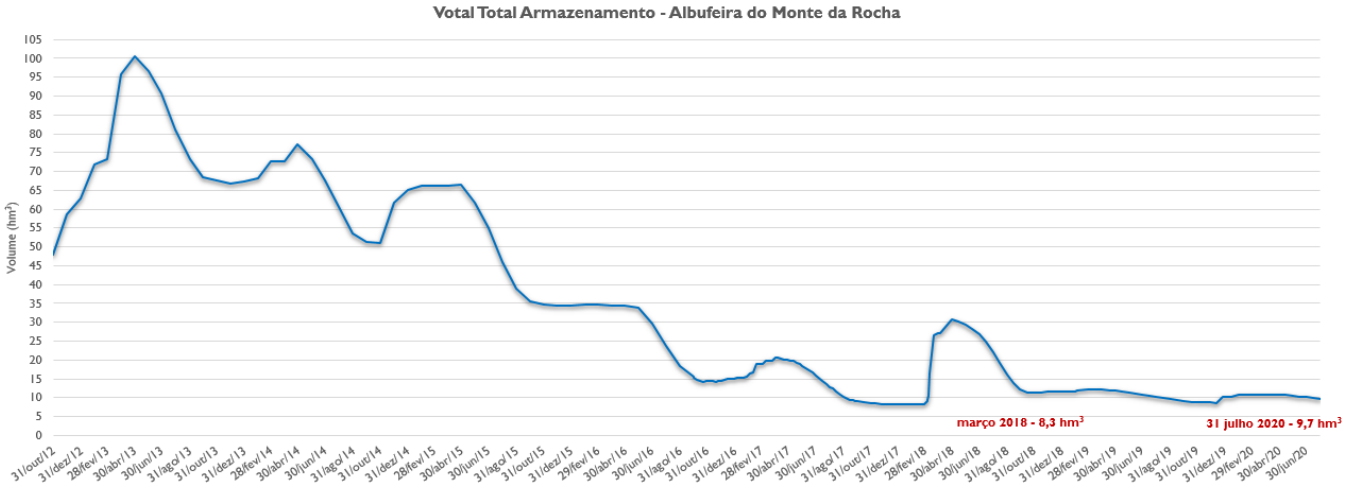


Figura 33 - Volume armazenado na albufeira de Monte da Rocha.
(Fonte: AdP).

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:

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

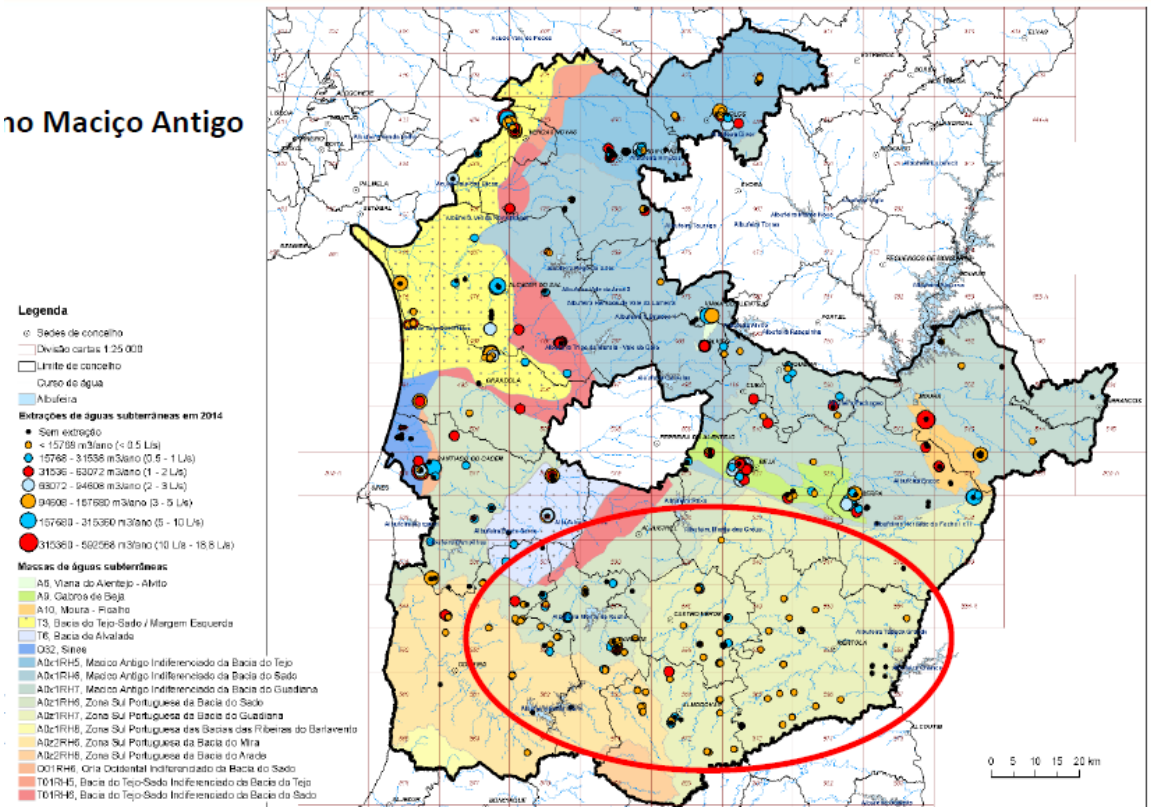


Figura 34 - Sistema de abastecimento gerido pela Águas Publicas do Alentejo e respetivas captações subterrâneas.
(Fonte: AgdA).

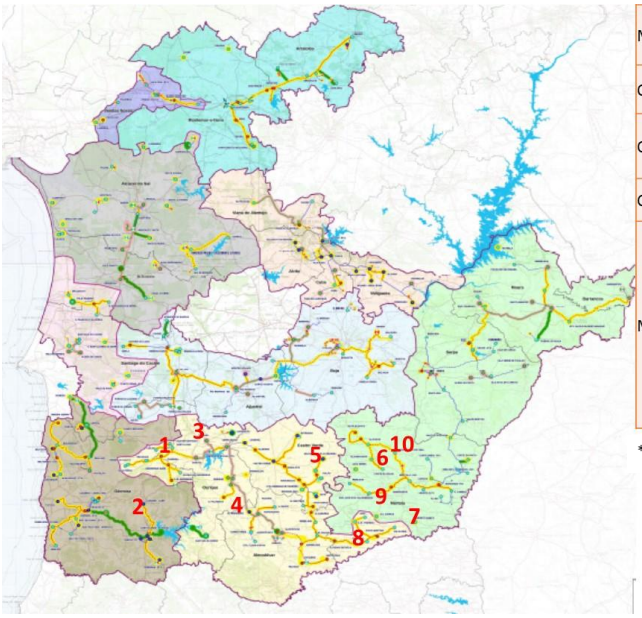
Medidas de Contingência

Durante 2019 e 2020 são significativos os volumes de água transportados por autotanque, sobretudo para aquelas povoações em que a solução de abastecimento definitivo ainda não está concluída, como é possível constatar no quadro seguinte, pelo que se encontram em curso várias empreitadas para a alteração da origem de água destas captações.

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

			Tipo de Problema		Transporte de água realizado em 2019 (m3)													Transporte de água realizado em 2019 (m3)				
Município	Povoação	População residente	Quantidade	Qualidade	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Acumulado 2019	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Acumulado 2020
Odemira	Relíquias	321	X		72	0	144	36	324	1015	713	823	368	175	315	420	4405	18	0	157,5	70	245
	Luzianes	170	X						38	385	350	525	420	542,5	577,5	385	3223	0	0	0	0	0
Ourique	Santa Luzia	312	X		207	153	438	0	214	664	1254	1954	959	734,5	428	179,5	7185	0	0	0	0	0
	Aldeia de Palheiros	331	X				50	20	10	160	382	20	106	270	20	20	1058	0	0	0	0	0
Castro Verde	São Marcos da Ataboeira	230	X	X	640	500	600	620	180	60	0	0	0	0	0	0	2600	0	0	0	0	0
Mértola	Alcaria Ruiva	91	X		336	168	336	644	868	868	1264	1134	781	0	0	0	6399	0	0	0	0	0
	Espirito Santo	50		X	264	0	66	231	326	360	422	485	311	124	180	225	2994	30	135	120	120	405
	Penedos	101	X		495	0	66	132	186	260	180	857	75	44	0	0	2295	0	0	0	0	0
	São João Caldeireiros	132		X	760	627	561	627	983	1020	1240	1475	795	1015	315	555	9973	540	450	315	405	1710
	Corte Gafo de Cima	157	X								796	1289	404	44	0	0	2533	0	0	0	0	0
Totais		1895			2774	1448	2261	2310	3129	4792	6601	8562	4219	2949	1835,5	1784,5	42665	588	585	592,5	595	2360

Município	Povoação	Ref. No mapa	População residente	Problema quantidade	Problema qualidade	Medidas tomadas	Resolução definitiva do problema *
Odemira	Relíquias	1	321	X		Obra efetuada	Resolvido
	Luzianes	2	170	X		Obra de adução em curso	ago/20
Ourique	Santa Luzia	3	312	X		Obra efetuada	Resolvido
	Aldeia de Palheiros	4	331	X		Obra efetuada	Resolvido
Castro Verde	São Marcos da Ataboeira	5	230	X	X	Obra de adução em curso	Dez/20
Mértola	Alcaria Ruiva	6	91		X	Obra de adução em curso	Set/20
	Espirito Santo	7	50		X	Em desenvolvimento um projeto de tratamento local	Ago/20
	Penedos	8	101	X		Obra de adução em curso. Implementada uma solução transitória	dez/21
	São João Caldeireiros	9	132		X	Obra de adução em curso	Set/20
	Corte Gafo de Cima	10	157	X		Obra de adução em curso	Set/20



Município	Povoação	Ref. Mapa
Odemira	Relíquias	1
	Luzianes	2
Ourique	Santa Luzia	3
	Aldeia de Palheiros	4
Castro Verde	São Marcos da Ataboeira	5
Mértola	Alcaria Ruiva	6
	Espirito Santo	7
	Penedos	8
	São João Caldeireiros	9
	Corte Gafo de Cima	10

* Datas em risco face ao surto COVID 19

Figura 35 - Mapa com a localização das povoações incluídas no sistema da Águas Publicas 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 julho com um volume armazenado útil de 10,38 hm^3. A albufeira de Morgavel atingiu a seu nível máximo a 22 de maio de 2020, tendo subido 6,5 7m desde setembro de 2019 (momento em que a albufeira atingiu o nível mais baixo de 55,97 m). Atualmente encontra-se à cota 60,66 m, o que corresponde a 15,58 hm^3 (dos quais 5 hm^3 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, 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 16,61 hm^3 de água transferida pelo EFMA. O volume de água captada pela AdSA em Ermidas, desde o início do protocolo, foi de 26,92 hm^3, ou seja, em termos globais temos 62,07% 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 e durante as intervenções de manutenção realizadas pela EDIA no seu ponto de descarga, o que indica que toda a água captada no açude de Ermidas nesses períodos, se traduziram em ganhos.

No dia 21 de maio a ARBCAS iniciou o seu período de cultivo e, consequentemente, o volume de água transvasado para o rio Sado tem vindo a diminuir. A partir do dia 13 de junho, a AdSA suspendeu o transvase de água a partir do EFMA, no âmbito de uma intervenção no seu canal de adução à albufeira de Morgavel.

Tendo em consideração a necessidade da AdSA em dar continuidade à captação de água proveniente da EDIA, uma vez que não tem havido uma ocorrência de precipitação significativa na bacia hidrográfica do Sado, e que de acordo com contratualizado com a EDIA está previsto que o volume máximo a fornecer em 2020 é de 9 (nove) hm^3, tendo-se fornecido até ao dia 31 de julho um volume aproximado de 8,41 hm^3.

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

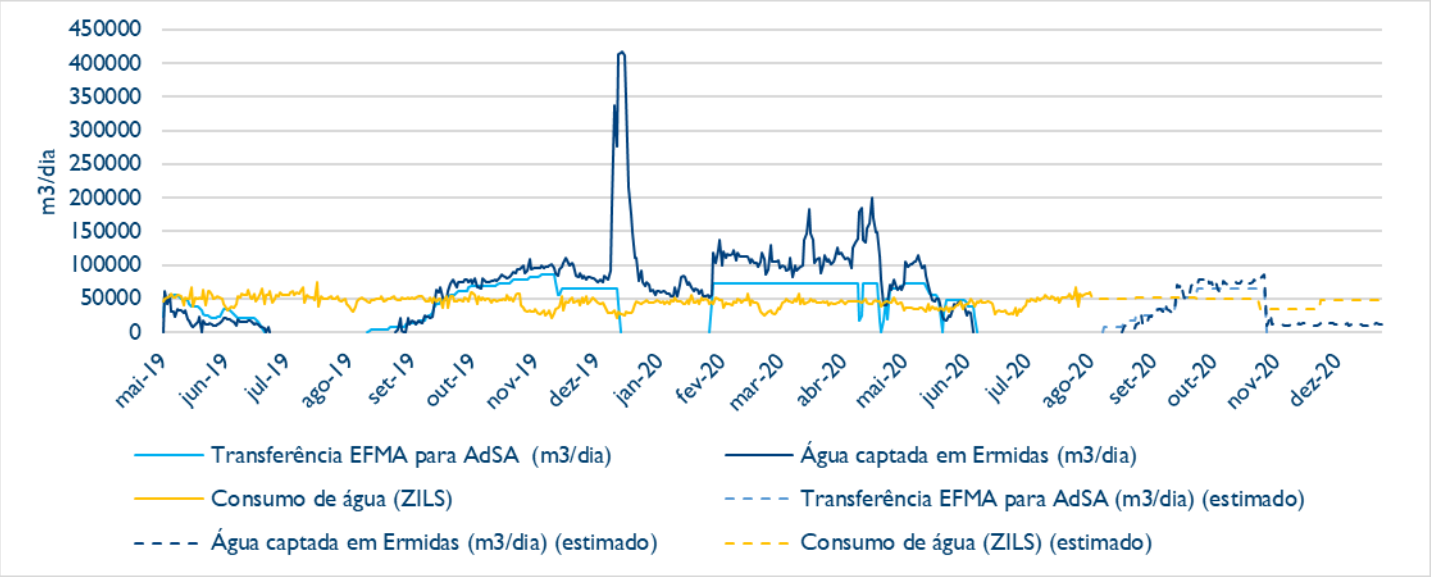


Figura 364 - Volume armazenado na albufeira de Morgavel e projeção de cenários de armazenamento com e sem transferência de água do EFMA (Fonte: AdSA).

Medidas de Contingência

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

Ponto de situação das Águas do Algarve (AdA)

(Sem atualização face ao mês anterior)

A Tabela 9 apresenta a evolução dos volumes armazenados mensalmente nas principais origens de água superficial que servem, entre 30 junho de 2019 e 30 de junho de 2020, o Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve (SMAASA).

Tabela9 - Evolução dos volumes mensais de água armazenada nas albufeiras do SMAASA, entre 30 de junho de 2019 e 30 de junho de 2020 Fonte: AdA).

	BARRAGEM DE ODELOUCA				BARRAGEM DE ODELEITE				BARRAGEM DE BELICHE				BARRAGEM DE BRAVURA				BARRAGEM DO FUNCHO			
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				47,72			
Capacidade Útil de Armazenamento	128,20				108,80				42,89				32,26				42,75			
Data	Volume Total		Volume Útil		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	%	hm^3	%	hm^3	%
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%	31,37	65,74%	26,40	61,75%
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%	30,43	63,77%	25,46	59,56%
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%	37,72	79,04%	32,75	76,61%
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%	38,18	80,01%	33,21	77,68%
29-02-2020	82,96	52,80%	54,02	42,14%	50,96	39,20%	29,76	27,35%	15,54	32,38%	10,43	24,32%	11,06	31,77%	8,50	26,34%	-	-	-	-
31-03-2020	84,36	53,68%	55,42	43,23%	51,40	39,54%	30,20	27,76%	15,71	32,72%	10,60	24,71%	10,89	31,26%	8,32	25,80%	36,63	76,76%	31,66	74,06%
30-04-2020	90,00	57,27%	61,06	47,63%	63,79	49,07%	42,59	39,15%	19,80	41,25%	14,69	34,25%	11,11	31,89%	8,54	26,47%	38,21	80,07%	33,24	77,75%
31-05-2020	91,06	57,95%	62,12	48,46%	62,41	48,01%	41,21	37,88%	19,32	40,26%	14,21	33,14%	10,76	30,91%	8,20	25,42%	-	-	-	-
30-06-2020	**90,43**	**57,55%**	**61,49**	**47,96%**	**57,64**	**44,34%**	**36,44**	**33,50%**	**17,72**	**36,92%**	**12,61**	**29,40%**	**9,95**	**28,57%**	**7,38**	**22,89%**	**32,42**	**67,94%**	**27,45**	**64,21%**

Deve referir-se que o abastecimento público (Águas do Algarve S.A) não é um utilizador principal da albufeira da barragem do Funcho, no entanto, no âmbito das medidas estabelecidas para fazer face à situação de seca do ano hidrológico de 2019-2020, foi atribuído a esta entidade concessionária do SMAASA, um Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) de caracter excecional, para a captação nesta albufeira, durante o ano 2020, de um volume de água de 15 hm^3, para a utilização de água superficial destinada ao abastecimento público.

O reforço do SMAASA, através da captação temporária nesta origem de água do Barlavento Algarvio, permitiu assegurar uma alternativa à captação na albufeira de Odelouca, no ano 2020. Assim, entre 7 de janeiro e 30 de junho de 2020, foram captados 11, 75 hm^3 de água na albufeira do Funcho, para o abastecimento público, estando previsto retomar a captação nesta albufeira em outubro de 2020, para captação do volume remanescente titulado para este ano, ou seja, de 3,25 hm^3.

No que refere à albufeira da barragem de Odelouca, os caudais afluentes resultantes dos episódios de precipitação registados no presente ano hidrológico, conjugados com a suspensão temporária de captação nesta albufeira (suspensa

entre 7 de janeiro e 30 de junho de 2020), contribuíram para um incremento do volume total armazenado em Odelouca, que no final junho de 2020 era de cerca de 90,4 hm^3 (a que corresponde um volume útil de 61,5 hm^3 e se traduz num incremento do volume armazenado, entre janeiro e junho de 2020, de cerca de 17,5 hm^3).

Assim, durante o ano 2020, foi captado um volume residual de água nesta albufeira, que corresponde a cerca de 340.000 m^3 (volume captado entre os dias 1 e 7 de janeiro de 2020), tendo-se reiniciado a captação de água nesta albufeira em 30 junho de 2020. Conforme já referido, em outubro de 2020, prevê-se retomar a captação na albufeira do Funcho, em alternativa a Odelouca, mantendo-se, no Barlavento Algarvio, a estratégia de recuperação da albufeira de Odelouca e da Bravura.

Na Albufeira da Bravura a situação é preocupante, dado que os episódios de precipitação registados em abril e maio pouco contribuíram para a recuperação de volumes, que permaneceram muito baixos face aos valores médios, sendo que, no final de junho de 2020, registava-se um volume armazenado que cerca de 9,95 hm^3 (que corresponde a uma percentagem de armazenamento de aproximadamente 28,6%). De salientar que, no que respeita ao abastecimento público, e de acordo com as estratégias de gestão adotadas, os valores previstos captar nesta albufeira durante o ano civil de 2020, serão os mínimos necessários (3,5 hm^3) e substancialmente inferiores aos captados no ano anterior (5,26 hm^3), o que permitirá aliviar a pressão sobre esta origem.

Quanto às albufeiras de fins-múltiplos de Odeleite e de Beliche, como resultado dos episódios de precipitação de abril e maio, verificou-se uma baixa recuperação dos volumes armazenados nesses meses. Assim, a 30 de junho de 2020, as albufeiras de Odeleite e Beliche apresentavam volumes totais de água armazenada de cerca de 57,6 hm^3 e 17,7 hm^3 respetivamente (a que correspondem volumes úteis de exploração de cerca de 41,2 hm^3 e 14,2 hm^3). Tendo em consideração o balanço em termos de disponibilidade de água, face às necessidades de captação nestas origens pelos seus principais utilizadores (abastecimento público, agricultura e turismo), verificou-se também que, no final de junho de 2020, estavam apenas assegurados os volumes necessários captar no presente ano civil. No entanto, a situação em termos da gestão plurianual destas albufeiras é ainda muito preocupante, sendo crítico que o período húmido do próximo ano hidrológico permita uma regularização significativa dos volumes armazenados, equivalente à de um ano médio ou húmido. Deve referir-se que entre 1 de janeiro de 2020 e 30 de junho do mesmo ano, foram captados, para utilização do abastecimento público, cerca de 10,8 hm^3 de água proveniente das albufeiras de Odeleite e Beliche.

Em síntese, da análise dos volumes armazenados e tendo em consideração as estimativas atuais de:

- consumos previstos (abastecimento público, outros utilizadores, caudais ecológicos, e reservados) e
- perdas dos Sistemas (associadas quer às evaporações nas albufeiras, infiltração, perdas reais dos sistemas, outros),

pode afirmar-se que, no final de junho de 2020, a situação em termos de disponibilidades de água superficial nas origens de água do SMAASA, associadas às medidas e estratégias de gestão implementadas, permitem apenas assegurar os consumos estimados durante o ano civil de 2020, condicionando muito fortemente uma gestão plurianual, sobretudo nas albufeiras de Odeleite, Beliche e Bravura, para as quais o período húmido do próximo ano hidrológico será crítico, para a garantia dos volumes necessários captar no ano civil de 2021.

Salienta-se que no caso das albufeiras de Odeleite e Beliche, no final de junho de 2020, e face a período homólogo do ano anterior, verificou-se uma redução do volume armazenado, no conjunto das duas albufeiras, de cerca de 20 hm^3, que não podem ser compensados pelos volumes armazenados nas albufeiras do Barlavento Algarvio (Odelouca, Bravura e Funcho). Este défice é agravado pelo facto destas albufeiras serem de fins-múltiplos, e por haver uma maior pressão dos demais utilizadores (agricultura e turismos), sendo inevitáveis os desafios ao nível da gestão da oferta e da procura, e consequente gestão de conflitos entre estes usos.

Deve também referir-se que no período entre abril e junho de 2020, e face ao período homólogo do ano anterior, verificou-se uma redução dos volumes mensais de água captados nas diversas origens de água do SMAASA para fazer face aos consumos do abastecimento publico (redução de cerca 17% em abril, 20% em maio e 8% em junho). Esta redução estará certamente associada quer ao atual contexto de saúde pública, resultante da situação de pandemia por Covid-19; quer aos episódios de precipitação registados em abril e maio.

No entanto, a redução do volume total captado, para o abastecimento público, no ano civil de 2020, ou seja entre 1 de janeiro e 30 de junho de 2020, face ao período homólogo do ano anterior, corresponde a cerca de 6,2% (uma redução de volume de aproximadamente 2,1hm^3).

De acordo com a caracterização da situação dos recursos hídricos no Algarve, efectuada pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), podem verificar-se que os resultados obtidos evidenciam algumas tendências das quais se destacam:

- Ausência de anos húmidos após 2000 e aumento de anos hidrológicos consecutivos com precipitação muito abaixo da média;
- No ano hidrológico atual (2019/2020) a precipitação ocorrida durante o mês de dezembro permitiu sair do estado de seca severa e atingir o limite inferior do intervalo de normalidade, com exceção da região do sotavento e das bacias drenantes de Beliche e de Odeleite, que se mantiveram na situação de seca severa.

Da análise dos volumes armazenados nas albufeiras, é possível verificar que nos últimos oito anos hidrológicos nunca foi atingida a capacidade máxima de armazenamento das principais reservas superficiais da região do Algarve, designadamente as albufeiras da Bravura, Odelouca, Funcho, Arade, Beliche e Odeleite.

Apesar desta caracterização da situação dos recursos hídricos na Região e dos fortes condicionalismos a ela associados, a Águas do Algarve S.A., ao longo da última década, tem vindo a aferir constantemente as suas estratégias de gestão das disponibilidades hídricas, face às necessidades de água do abastecimento público, numa ótica de gestão integrada de origens superficiais e subterrâneas e no sentido de promover a melhoria na adaptação do SMAASA aos fenómenos de escassez hídrica.

Este esforço, ainda que com custos e investimento assinaláveis, tem vindo a conferir ao SMAASA uma maior robustez e resiliência, melhorando a resposta a eventuais situações de emergência e contingência, e num contexto de elevada eficiência hídrica.

No entanto, em cenários de logos períodos de escassez hídrica, como os que temos vindo a verificar, e que se prevê que sejam cada vez mais recorrentes, no contexto das alterações climáticas; e considerando ainda o aumento das necessidades

de consumo dos demais utilizadores da região do algarve (sobretudo da agricultura); as relevantes soluções implementadas pela AdA para resiliência do SMAASA, entre as quais se destacam:

- A construção da Barragem de Odelouca;
- A construção de sistemas de captações subterrâneas, para uma gestão integrada de água superficial e subterrânea;
- A construção de 2 estações elevatórias reversíveis, para flexibilidade do SMAASA;
- A construção de reservatórios de armazenamento de água, para reforço da resiliência do sistema, entre outras medidas),

podem não ser suficientes para garantia do abastecimento público de água ao Algarve.

Assim, e estando a AdA sempre empenhada em assumir o seu compromisso com a Região, na Adaptação à Escassez Hídrica e na Proteção e Gestão dos recursos hídricos, estão a ser equacionadas novas medidas de intervenção, focadas sobretudo, ao nível da identificação de soluções e de medidas estruturais para Aumento do Armazenamento de Água na região, e ao nível da Utilização de Água para Reutilização (ApR).

De referir ainda que, apesar dos fortes condicionalismos e desafios que estes anos de seca têm imposto à gestão do SMAASA, não se verificaram, até à presente data, quaisquer constrangimentos no abastecimento público de água no Algarve, na área da Concessão deste Sistema. Situação que não podemos assegurar que seja garantida no ano civil de 2021, sendo crítico que o período húmido do próximo ano hidrológico permita uma regularização significativa dos volumes armazenados, equivalente à de um ano médio ou húmido. Paralelamente, há que definir as medidas e restrições à captação de água nas albufeiras do Algarve para o ano hidrológico de 2020-2021 e para todos usos que não tenham por finalidade o Abastecimento Público de Água, salvaguardado, de forma inequívoca, o princípio fundamental, consagrado pela legislação, da prioridade à captação de água para abastecimento público, face aos demais usos, em situações de escassez de água.

Medidas de Contingência

Medidas já implementadas:

- 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);
- 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);
- 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.

- 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).

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 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 de 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 SMAASA, para eventual reforço, no curto prazo, das origens de água para o abastecimento público no Algarve;
- Promoção do desenvolvimento de estudos e soluções técnicas, de médio prazo, no âmbito das medidas do Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve.

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

Os eventos de precipitação que ocorreram nos últimos meses na região do Vale do Tejo permitiram a manutenção dos níveis das albufeiras, 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 de Caia (35%), Vigia (23%), Monte Novo (59%), Póvoa e Meadas (60%) e Sta. Luzia (57%), a percentagem de volume armazenado é igual ou superior a 70%, mantendo-se em alguns casos o nível de pleno armazenamento (NPA). De salientar a situação da albufeira da Vigia, estando à data a captação a ser efetuada diretamente na conduta da Associação de Beneficiários da Obra da Vigia atendendo à degradação da qualidade da água neste ponto.

Face ao exposto, a situação atual não é considerada crítica na maior parte das albufeiras, 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 nas albufeiras da Vigia, Monte Novo e Caia.

No que se refere às origens subterrâneas destaca-se a situação dos Sistemas de Belver e de Amieira do Tejo, que se encontram com necessidade de reforço do abastecimento com recurso a autotanques, bem como a situação dos furos de

Santo António e das Morenas, no Sistema do Alandroal, os quais atingiram níveis que inviabilizam a sua operacionalidade nos moldes habituais. Para estes sistemas estão em curso intervenções de procura de origens complementares

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 216,02 m, que corresponde a um volume de armazenamento da ordem de 3,81 hm^3, ou seja, 22,80% da sua capacidade de reserva. Atendendo à degradação da qualidade da água neste ponto, foi necessário recorrer a captação direta a partir da conduta da Associação de Beneficiários da Obra da 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 julho de 2020, foi atingida a cota de 193,19 m, correspondendo a um volume de armazenamento de cerca de 9,00 hm^3 que equivale a 58,70% da sua capacidade de reserva. Assim em função 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 hm^3). 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 foi adjudicada, prevendo-se que a sua conclusão possa ocorrer em 2020/21.

Albufeira do Caia (Norte Alentejo)

No final de julho de 2020, foi atingida a cota de 223,85 m, correspondendo a um volume de armazenamento de cerca de 71,80 hm^3 que equivale a 35,40% 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 hm^3), 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), importa manter um acompanhamento permanente e a continuidade do mesmo em 2020. De referir que as necessidades previsionais para a campanha de rega, constantes do boletim divulgado pelo Sistema de Informação do Regadio, são de 40 hm^3, valor este que somado às necessidades para abastecimento público evidenciam uma folga no volume armazenado. Não obstante o referido, mantém-se a necessidade de acompanhamento permanente e a continuidade do mesmo em 2020.

Albufeira de Penha Garcia (Beira Baixa)

A 31 de julho de 2020, o volume armazenado era de 0,95 hm^3 equivalendo a cerca de 89% 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 hm^3), pelo que o risco de falha num futuro próximo permanece, resultando que, caso não se verifique um aumento da regularidade da precipitação naquela região será necessário recorrer às medidas de contingência implementadas ou em implementação. De seguida resumem-se as medidas ainda em curso:

- Do lado da oferta:
    - Reforço de abastecimento a partir da barragem de Toulica (em curso as necessárias 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:
    - As equipas da EPAL/AdVT continuam 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 conclusão. Posteriormente a EPAL/AdVT instalará no terreno a necessária telemetria

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:

- 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).

i. 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:

- Foi adjudicada a empreitada de ligação à ETA do Monte-Novo, prevendo-se a sua conclusão para 2020/2021, na sequência do replaneamento anteriormente efetuado;
- A execução da empreitada da EDIA que inclui a interligação ao Sistema de Morgavel, o que remete a sua conclusão para 2021;
- O lançamento do concurso de empreitada para interligação do Sistema do Roxo, após parecer final de proprietário dos terrenos - Associação de Beneficiários do Roxo – e da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural a 13 de abril de 2020. Perspetiva-se para o mês de julho a abertura das respetivas propostas;
- A apreciação e discussão do estudo que abrange o Sistema de Divor, tendo-se já desencadeado contatos 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. Encontram-se em curso os respetivos procedimentos para a concretização da instalação;
- 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 climatéricas sejam favoráveis, será reiniciado o piloto de desinfeção 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 retomar do projeto de execução relativo à interligação com o sistema de Monte da Rocha, que após alguma simplificação se estima concluir até setembro de 2020, 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 desinfeção 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 m^3/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 anuncio em fevereiro de 2019;
  - Os trabalhos foram retomados a 27 de abril após a suspensão motivada pela situação de pandemia;
  - Até à declaração de pandemia, encontrava-se previsto que as obras tivessem a duração de seis meses, sendo que após atraso anteriormente registado, a conclusão dos trabalhos tinha sido para a segunda quinzena de abril de 2020 (anteriormente 2.ª quinzena de fevereiro). A perspetiva mais recente aponta para a conclusão dos trabalhos até ao final do mês de junho. Esta data encontra-se prejudicada pelo desaparecimento das peças metálicas para fixação dos balões das comportas, que entretanto foram substituídas, possibilitando o retomar dos trabalhos.
- As empreitadas de remoção de inertes das albufeiras, contratadas na sequência do período de seca de 2017, têm os trabalhos concluídos, após o nível de água nas albufeiras terem permitido o acesso a estas áreas. Saliente-se que tendo em conta o baixo volume da albufeira de Monte da Rocha (10,6%) e os riscos de forte perturbação da qualidade da água, tendo em conta em particular os antecedentes de descargas da ETAR de Ourique, esta atividade não foi desenvolvida na referida albufeira.

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		-10 a +20	+10	-17 a 0	
Sorgo		-10 a +10		0	
Aveia		-10 a +20			
Azevém		-10 a +10		-5 a 0	
Centeio		-10 a +10			
Consociações		-10 a +10		-5 a +10	
Leguminosas		-10 a +10			
Prados temporários		-10 a +20			
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		-10a 0	0	-10a 0	+2 a +3
Aveia	-10 a 0	-20 a 0	0	-5a 0	0 a +2
Centeio	-25 a 0	-20 a 0	0	0	0
Cevada	-5 a 0	-80 a 0	-10 a 0	-13 a 0	0 a +2
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz		0	0 a +1	-56 a 0	0
Batata Sequeiro	0	-10 a 0	-20	-	-25 a -20
Batata Regadio	-10 a +10	-5 a +20	-10 a +10	0a +10	0
Feijão	-60 a 0	-10 a +10	0	-10 a 0	-15 a -10
Girassol		0	-60 a -10	-13a 0	
Grão-de-Bico	0	-10 a +10	0	-20 a 0	-15 a -10
Milho de Regadio	-2 a +10	-30 a +10	-10 a +10	-20 a 0	-5
Milho de Sequeiro	-10 a +5	-25 a +10	+10	-	-15 a -10
Melão			0a +10	-10 a0	-2 a 0
Tomate para Indústria		-20	-15 a -5	-20 a 0	

n.d. – Não disponível

Anexo II

Variação da Produtividade em relação à campanha anterior (%)

Campanha 2019/2020

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras:					
Aveia					
Azevém				+20 a +25	
Centeio					
Consociações				+20 a +25	
Milho			+10		
Sorgo					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-20 a +15*	-20 a +10	-5 a +5*	-15 a 0*	+20 a +35*
Trigo duro			0	-15 a +20*	+20 a +35*
Triticale		-10 a +10	0 a +10	-10 a 0*	+30 a +35*
Centeio	-10 a +20*	-20 a +10	0	0*	+25*
Cevada	0 a -3*	-20 a +10	-5*	-10 a +10	+15 a +40*
Aveia	-10 a +15*	-30 a +5*	-5*	-35 a +10*	+15 a +20*
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz		0		0	+2
Batata Sequeiro	-22 a +20*	-20 a +5*	-2*		0*
Batata Regadio	-10 a +20*	-15 a +5	0	0	0 a +2
Feijão	-10 a +15	-15 a +10	0	0	0
Milho de Regadio	-10 a +10	-50 a 0			0
Milho Sequeiro	-20 a +10	-30 a +20	-5		0
Grão-de-Bico	0 a +15	-10 a +20	0	-3 a 0	0
Melão			-20	0	0
Tomate para Indústria		+10	-10 a 0	-5 a 0	
Culturas Permanentes					
Amêndoa	-30 a 0			+20	+5
Avelã					
Azeitona de Mesa			0		
Azeitona de Azeite					-60 a -40
Cereja	-75 a 0*	-80 a 0*	-70*	-60*	
Castanha					
Kiwi					
Laranja					+4 a +5*
Maçã	-60 a 0	-50 a +40	-10 a 0	-40 a 0	+1 a +2
Noz					
Pêra	-60 a 0	-25 a 0	-40 a -10	-20 a 0	+2
Pêssego	-70 a 0	-60 a 0	-20	-50 a -6	0 a +2
Uva de Mesa	-19 a +14	-25 a +10	+10	0 a +5	0 a +2
Uva para Vinho	-18 a +25	-25 a +15	+10	0 a +5	+15

n.d. – Não disponível

Nota: * - Produção

Anexo III

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

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

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

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

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

Medidas

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

- Aprovação do Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca;
- Elaboração de relatórios de monitorização mensais, podendo a frequência ser aumentada em caso de contingência, com incremento da monitorização;

- Acompanhamento regular permitiu, nas situações de seca, a adoção mais célere e atempada de ações que permitiram a mitigação dos seus efeitos na atividade dos agricultores;
- Reforço da monitorização e da sua disponibilização;
- Promoção de uma melhor articulação entre os diferentes utilizadores nas zonas críticas identificadas, nomeadamente nos sistemas menos resilientes;
- Integração nas atividades das entidades envolvidas do planeamento anual prévio das transferências do Alqueva para as albufeiras das bacias do Sado e Guadiana, de forma a tornar mais sustentável, económica e tecnicamente, estas transferências;
- Implementação de um caudal mínimo diário em Belver, que se mantem 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 maneio do efetivo pecuário, em particular o seu abeberamento assim como a sobrevivência de culturas permanentes;
- Publicação de um conjunto de legislação de âmbito nacional e comunitário, entre eles o Despacho n.º 8683/2019, de 24 de setembro, que declara a existência de uma situação de seca severa e extrema (agrometeorológica) em determinados concelhos de Portugal Continental, que vem permitir que os produtores promovam adaptações nas suas práticas à situação da seca, sem penalizações nos seus apoios comunitários, seja no âmbito dos pagamentos diretos, seja nos pagamentos de superfície do PDR;
- Reforço da percentagem de adiantamento dos pagamentos diretos para 70%;
- Articulação com os municípios e entidades gestoras para diminuir os consumos urbanos;
- Remoção e limpeza de sedimentos acumulados em 8 albufeiras (2,36 M€ do Fundo Ambiental);
- Dar continuidade à implementação de 12 projetos que promovem a interligação de barragens de maior capacidade de regularização com as de menores dimensões, coordenados pela EDIA; previsão de conclusão até 2023; sendo de relevar para esta problemática alguns projetos que têm como objetivo reforçar o regadio, em particular, na zona do Litoral Alentejano, entre elas:
    - Ligação sistema de adução Morgável, o qual vai reforçar o abastecimento ao Polo Industrial de Sines e às albufeiras de Morgavel e de Fonte Serne. Cria diversos pontos de água no território para os diferentes usos da água, nas proximidades das Ermidas, minimizando extrações de captações subterrâneas;
    - Ligação Cuba a albufeira de Odivelas – Visa criar reservatório e diversos pontos de água no território para os diferentes usos, nas proximidades de Alfundão e Faro do Alentejo, minimizando extrações de captações subterrâneas;

- Ligação à albufeira Monte da Rocha – Gera um reforço das disponibilidades da albufeira de Monte da Rocha e ligação direta à ETA, origem de água de Ourique, Castro Verde e Almodôvar. Criar reservatório e diversos pontos de água no território para os diferentes usos da água, nas proximidades da Messejana e Panóias- minimizando extrações de captações subterrâneas.

- Dar continuidade aos 3 projetos de aumento do armazenamento das barragens, e implementando medidas de correção e melhoria de situações de índole estrutural e /ou hidráulico: Pretarouca (Douro), Fagilde (Mondego) e Lucefecit (Guadiana).
- Iniciados os trabalhos de elaboração dos Planos de Gestão de Seca por Região Hidrográfica, que terá por base um estudo que está a ser iniciado que vai permitir determinar as disponibilidades existentes por massa de água, sistematizar as necessidades dos diferentes setores, bem como as perspetivas de evolução futura face às alterações climáticas. Vão ser definidos indicadores de acompanhamento de secas prolongadas e a determinação do índice de escassez por sub-bacia, com a 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) <u>é necessário dar continuidade</u> 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-Comisssão 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 mantem 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.