



# MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

**31 de agosto de 2019**

---

Ano Hidrológico 2018/2019

**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 31 de agosto de 2019.....	5
i.	Temperatura do ar.....	5
ii.	Precipitação.....	6
iii.	Precipitação no ano hidrológico.....	7
3.	Situação de Seca Meteorológica em 31 de agosto de 2019.....	8
i.	Índice de água no Solo (SMI).....	8
ii.	Índice de Seca PDSI.....	9
iii.	Índice de seca SPI.....	11
iv.	Evolução até ao final do próximo mês.....	11
v.	Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF).....	12
4.	Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras.....	13
5.	Águas Subterrâneas.....	19
6.	Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola.....	22
7.	Agricultura e Pecuária.....	29
8.	Outras Informações.....	35
I.	Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades.....	35
II.	Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros em agosto.....	40
III.	Abastecimento Público.....	41
IV.	Medidas de Mitigação e Apoio no Setor Agrícola.....	49
ANEXOS.....		50
Anexo I.....		50
Anexo II.....		51

## 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 e os impactos da sua escassez.

Esta monitorização é composta pela 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) (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

A presente abordagem está prevista no Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca, aprovado pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca (CPPMAES), criada pela Resolução de Conselho de Ministros nº 80/2017, de 7 de junho.

Este diploma criou também um Grupo de Trabalho com o objetivo de assessorar tecnicamente a Comissão, que tem, de entre outras, a função de:

*“Produzir relatórios mensais de monitorização dos fatores meteorológicos e humidade do solo, das atividades agrícolas e dos recursos hídricos, cuja periodicidade deve ser intensificada quando seja detetada uma situação de anomalia ou declarada uma situação de seca, sendo que nestas situações os relatórios passam também a incluir as estimativas de consumo ou utilização pelas principais atividades, nomeadamente o abastecimento público, a agricultura, a produção de energia e a indústria com maiores consumos de água.”*

Nos relatórios poderão ser sempre incluídos temas que seja oportuno dar a conhecer, sejam de caracterização das condições, sejam de divulgação de recomendações ou de decisões técnicas e políticas assumidas.

Essas vertentes enquadrar-se-ão no referido Plano, que, apresentando-se estruturado em três eixos de atuação - Prevenção, Monitorização e Contingência - contempla temas como a determinação de limiares de alerta, a definição de metodologias para avaliação do impacto dos efeitos de uma seca, a conceção de manuais de procedimentos para padronização da atuação, a disponibilização de planos de contingência e a preparação prévia de medidas para mitigação de efeitos da seca.

Este relatório de monitorização agrometeorológica e hidrológica, relativo a 31 de agosto do ano em curso, é o trigésimo quinto produzido no contexto legislativo referido e o décimo primeiro do ano hidrológico em curso (2018/2019).

## 2. Avaliação Meteorológica em 31 de agosto de 2019

O mês de agosto de 2019 em Portugal continental classificou-se como quente em relação à temperatura do ar e normal em relação à precipitação (Figura 1).

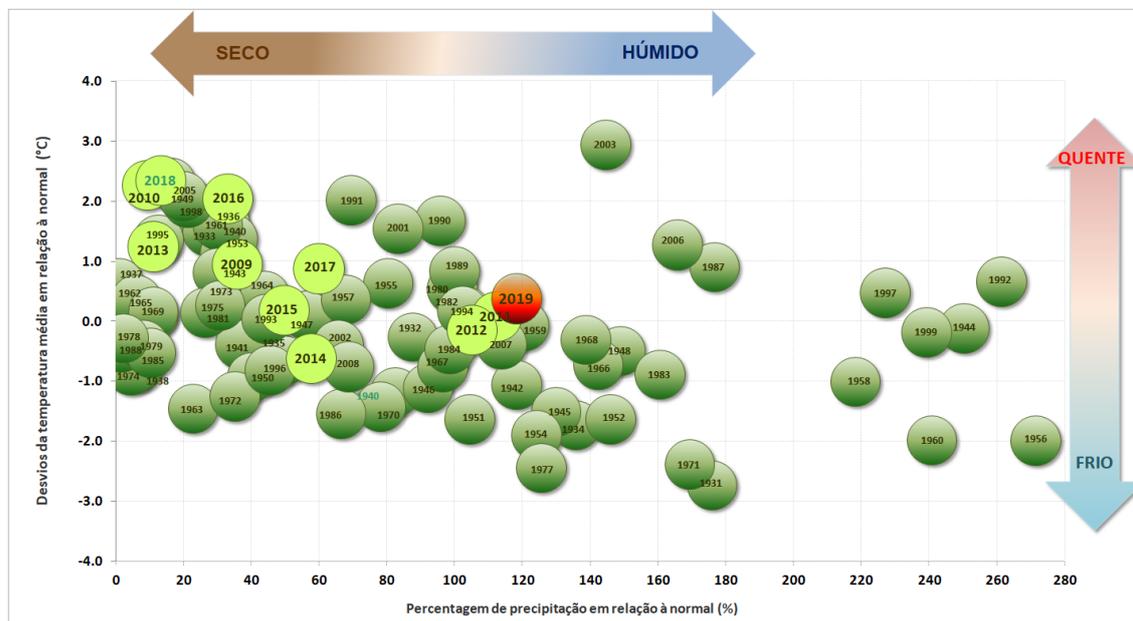


Figura 1 - Temperatura e precipitação no mês de agosto (período 1931 – 2019) (Fonte: IPMA).

### i. Temperatura do ar

O valor médio da temperatura média do ar (22,53 °C) foi superior ao valor normal em 0,38 °C (Figura 2). Valores da temperatura média superiores ao agora registado, ocorreram em cerca de 36 % dos anos desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima do ar (29,70 °C) foi 0,9 °C superior ao valor normal (Figura 3). Valores da temperatura máxima superiores ao agora registado ocorreram em cerca de 28% dos anos, desde 1931. O valor médio da temperatura mínima do ar (15,36°C) foi 0,14°C inferior ao valor normal.

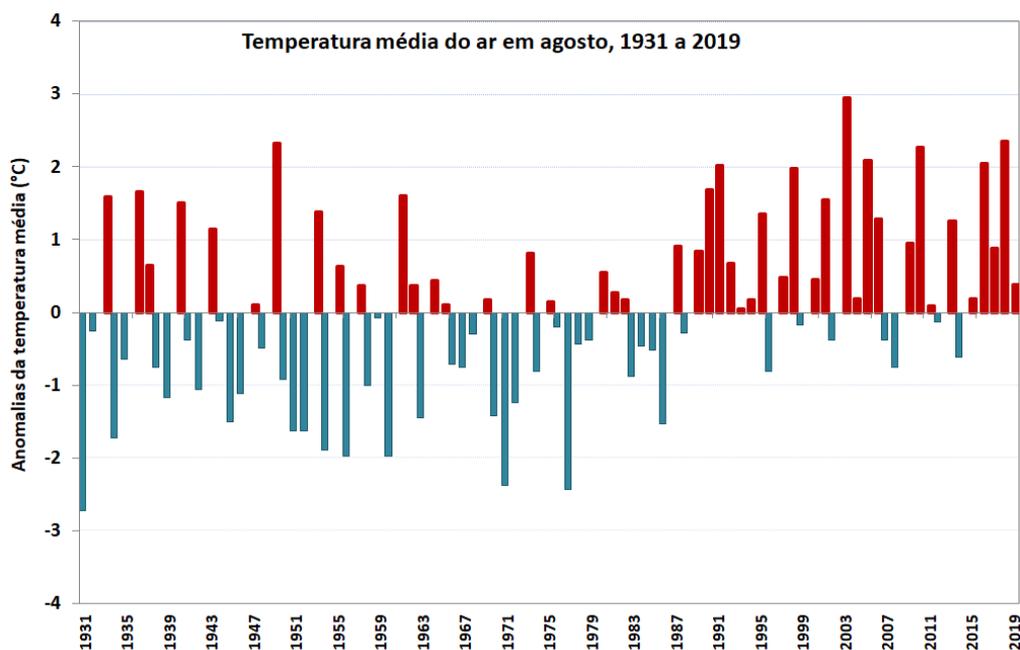


Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de agosto, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA).

Na primeira quinzena do mês de agosto, considerando a média para Portugal continental, os valores de temperatura do ar foram, em regra, inferiores ao valor médio. De destacar os valores de temperatura mínima, no período de 11 a 14, e da temperatura máxima, no período de 7 a 11, que estiveram muito abaixo do normal (Figura 3).

Na segunda quinzena registaram-se valores superiores ao valor médio, ainda que com acentuadas variações diárias. Nos períodos de 15 a 17, 20 a 24 e 29 a 31, foram registados valores de temperatura do ar, em especial da máxima, acima do normal, nos restantes dias os valores estiveram abaixo do normal. A descida de temperatura, verificada nos dias 18/19 e 25/26, contribuiu para que no mês de agosto de 2019, não se tenham verificado períodos prolongados (superiores a 5 dias) de tempo exceccionalmente quente, como se registou nos 3 anos anteriores (2016, 2017 e 2018).

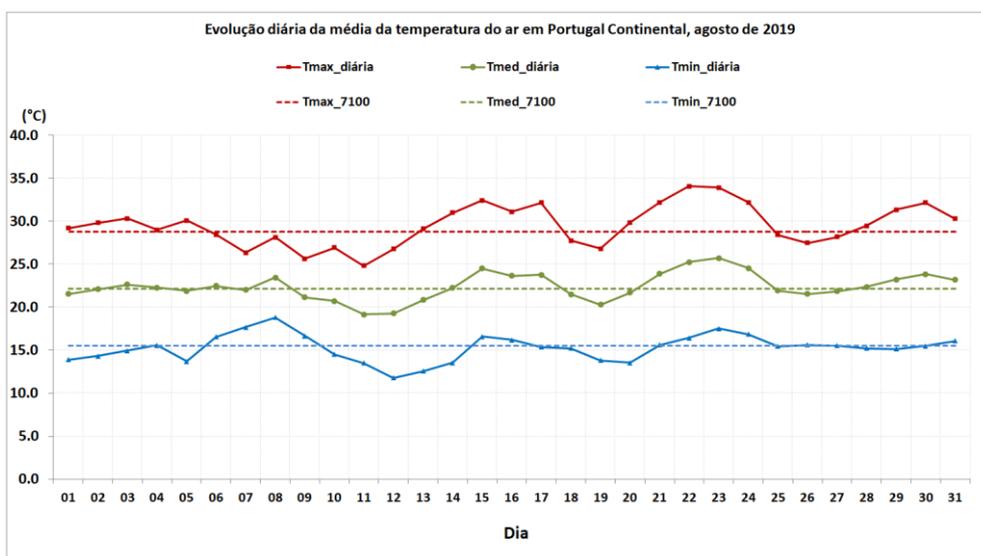


Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de agosto de 2019 em Portugal continental (Fonte: IPMA).

## ii. Precipitação

O valor médio da quantidade de precipitação em agosto (16,2mm) corresponde a cerca de 118% (+2,5mm) do valor normal mensal (Figura 4). Valores superiores ocorreram em cerca de 28% dos anos desde 1931.

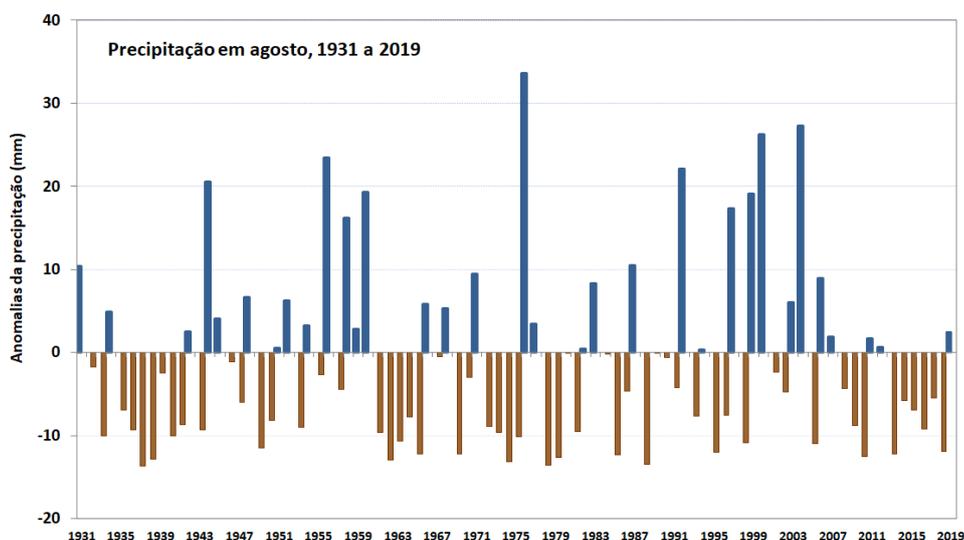


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de agosto, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000 (Fonte: IPMA)

De referir que apesar do valor total no país ter sido superior ao normal, verificou-se uma forte variabilidade espacial na sua distribuição. No dia 8, em alguns locais das regiões do noroeste e litoral norte e nos dias 25 e 26 no interior das regiões centro e sul, verificaram-se valores diários de precipitação superiores a 20 mm. Por outro lado, em grande parte do Alentejo litoral e no Algarve não foi registada precipitação. O maior valor mensal da quantidade de precipitação em agosto ocorreu em Cabril (82,5 mm).

### iii. Precipitação no ano hidrológico

Os valores da percentagem de precipitação, em relação ao valor médio no período 1971-2000 (Figura 5 esq.), foram superiores ao normal na região Norte e nas regiões do interior Centro e Sul (exceto no Algarve); nas restantes regiões foi inferior ao normal.

O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2018/2019, desde 1 de outubro de 2018 a 31 de agosto de 2019 (615,9 mm), corresponde a 73 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2018/2019 são inferiores ao normal em quase todo o território.

Os valores de percentagem de precipitação variaram entre 43 % em Faro e 103 % em Coimbra/Bencanta (Figura 5 dir.).

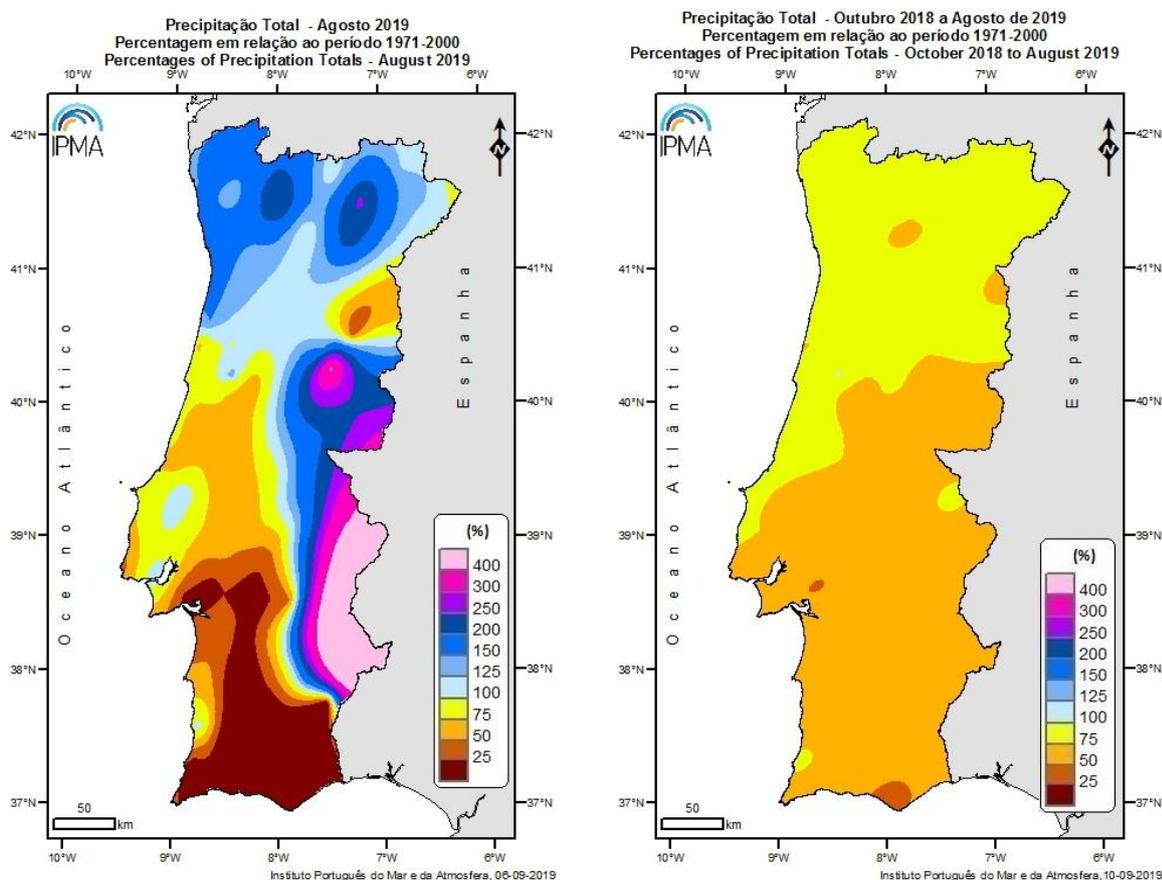


Figura 5 – Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em agosto (lado esquerdo) e no ano hidrológico (lado direito)

(Fonte: IPMA).

Na Figura 6, apresenta-se a evolução dos valores de precipitação mensal no presente ano hidrológico (2018/2019), no ano hidrológico anterior (2017/18) e a precipitação normal acumulada 1971-2000.

Verifica-se que no final de agosto de 2019 ainda existe um défice muito significativo de precipitação acumulada em relação ao valor normal (-224 mm).

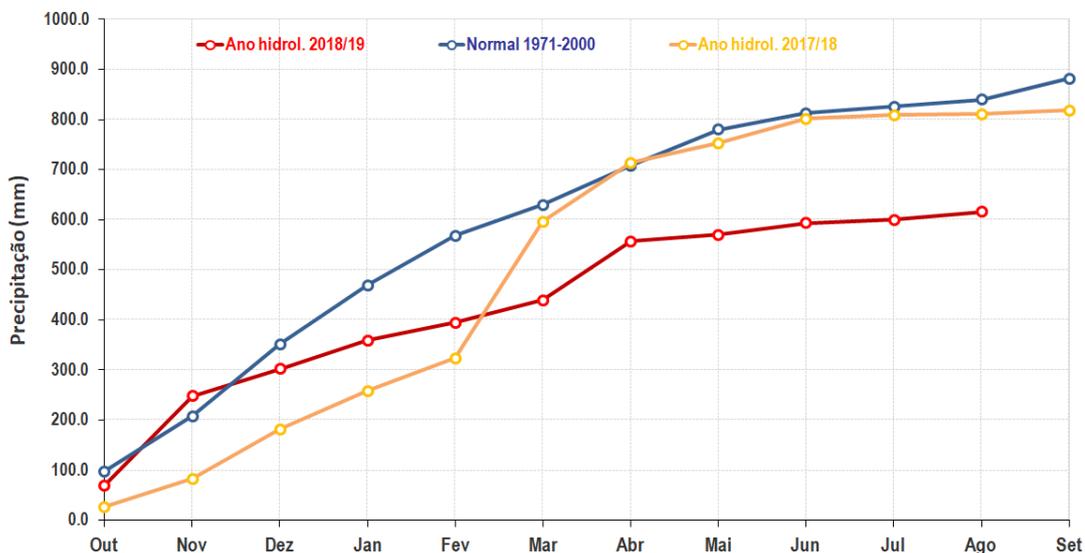


Figura 6 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2018/19, 2017/18 e precipitação normal acumulada 1971-2000

(Fonte: IPMA).

### 3. Situação de Seca Meteorológica em 31 de agosto de 2019

#### i. Índice de água no Solo (SMI)

Na Figura 7 apresenta-se o índice de água no solo<sup>1</sup> (AS) a 31 de julho 2019 e a 31 de agosto 2019.

No final do mês verificou-se, em relação ao final de julho, uma diminuição dos valores de percentagem de água no solo em quase todo o território e um aumento da percentagem de território com valores iguais ou próximos ao ponto de emurchecimento permanente, sendo de destacar a região de Vale do Tejo, a região do Alentejo e o Algarve.

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

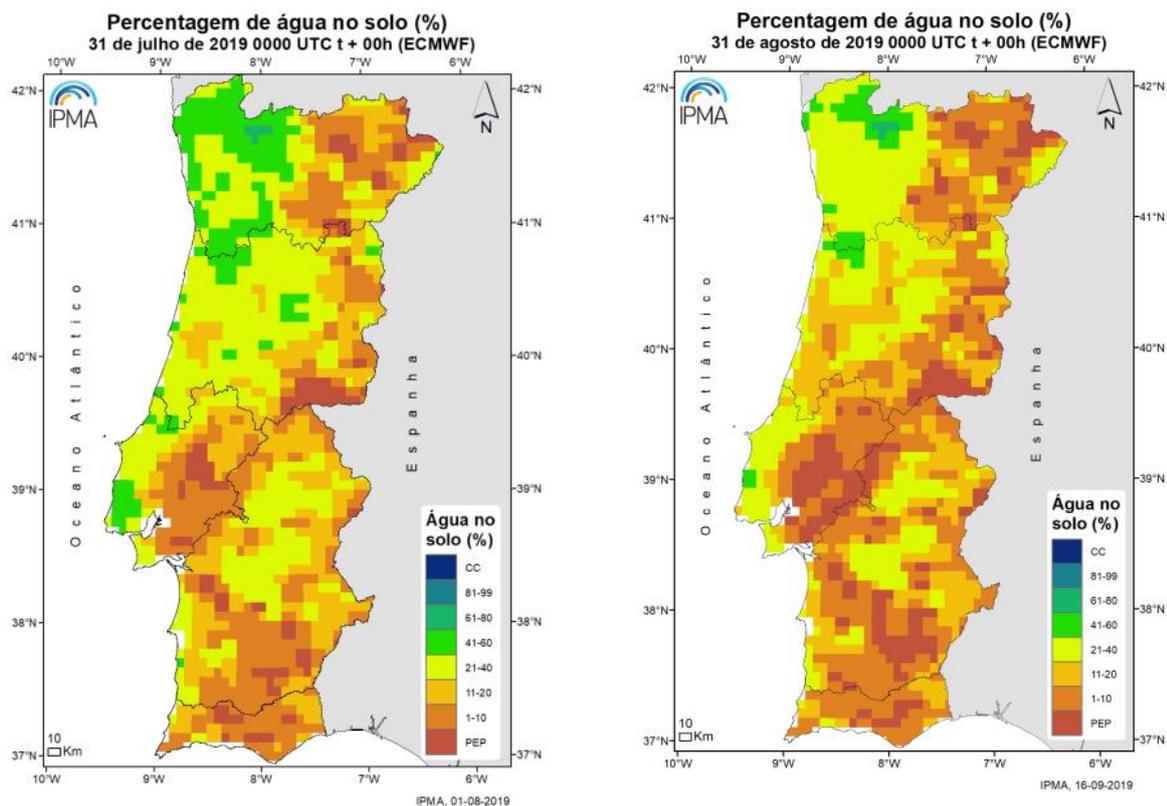


Figura 7 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de julho (lado esquerdo) e a 31 de agosto (lado direito) de 2019 (Fonte: IPMA).

## ii. Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI<sup>2</sup> no final agosto mantém-se a situação de seca meteorológica, verificando-se ligeiro desagravamento em alguns locais das regiões do norte e centro. Deste modo, no final de agosto, a distribuição percentual por classes do índice de seca no território é a seguinte: 1,2% normal, 34,3% seca fraca, 29,6% seca moderada, 22,9% seca severa e 12% seca extrema.

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI no ano hidrológico 2018/19 e na Figura 8 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de julho e a 31 de agosto de 2019.

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

Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado entre 31 de outubro de 2018 e 31 de agosto de 2019 (Fonte: IPMA).

Classes PDSI	31 outubro	30 novembro	31 dezembro	31 janeiro	28 fevereiro	31 março	30 abril	31 maio	30 junho	31 julho	31 agosto
Chuva extrema	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chuva severa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chuva moderada	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chuva fraca	0,0	89,6	33,0	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,6	0,0	0,0
Normal	0,1	9,8	13,7	6,0	0,0	0,0	23,7	1,8	1,9	0,0	1,2
Seca Fraca	82,4	0,0	53,3	59,5	38,1	16,8	26,4	46,1	40,9	29,2	34,3
Seca Moderada	17,5	0,0	0,0	34,5	57,1	45,1	27,9	22,4	22,7	33,0	29,6
<b>Seca Severa</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,8</b>	<b>37,6</b>	<b>3,7</b>	<b>27,2</b>	<b>28,0</b>	<b>28,3</b>	<b>22,9</b>
<b>Seca Extrema</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>5,9</b>	<b>9,5</b>	<b>12,0</b>

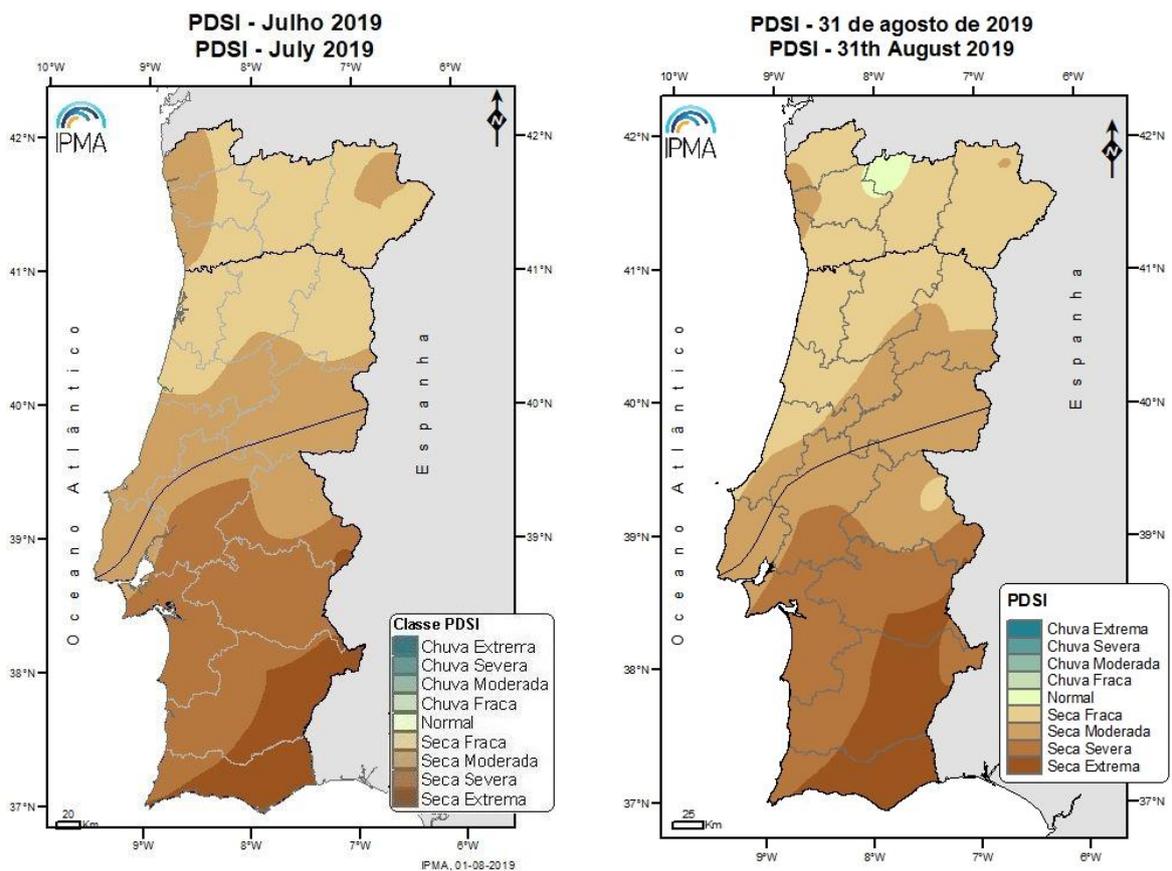


Figura 8 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de julho (lado esquerdo) e 31 de agosto 2019 (lado direito)

(Fonte: IPMA).

### iii. Índice de seca SPI

O índice SPI (*Standardized Precipitation Index- Índice padronizado de precipitação*) quantifica o défice ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais<sup>3</sup>, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água. Na Figura 9 Figura 9 – Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses, no final de agosto (Fonte: IPMA).apresenta-se o SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de julho.

No final de agosto verificou-se que em todas as escalas do SPI (3, 6, 9 e 12) grande parte das bacias está em situação de seca.

Destaca-se o SPI 9 meses com quase todas as bacias nas classes de seca moderada e severa, donde sobressaem as bacias da região Norte (Lima, Cávado, Ave e Douro). No SPI 12 meses, todas as bacias estão em situação de seca fraca a moderada.

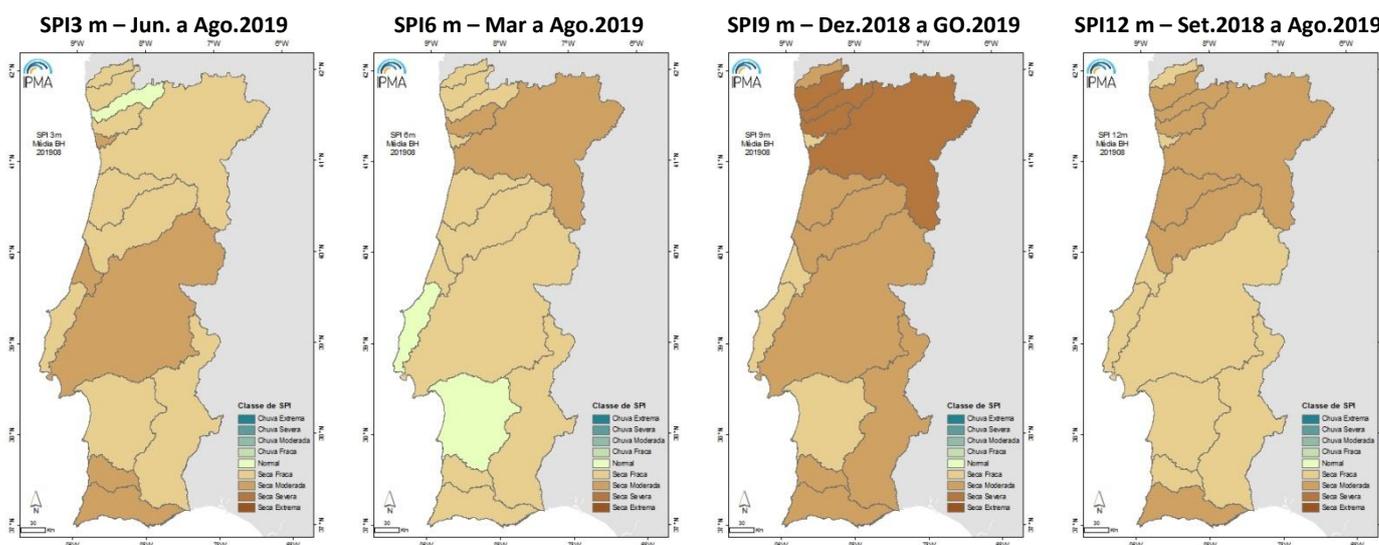


Figura 9 – Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses, no final de agosto (Fonte: IPMA).

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

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

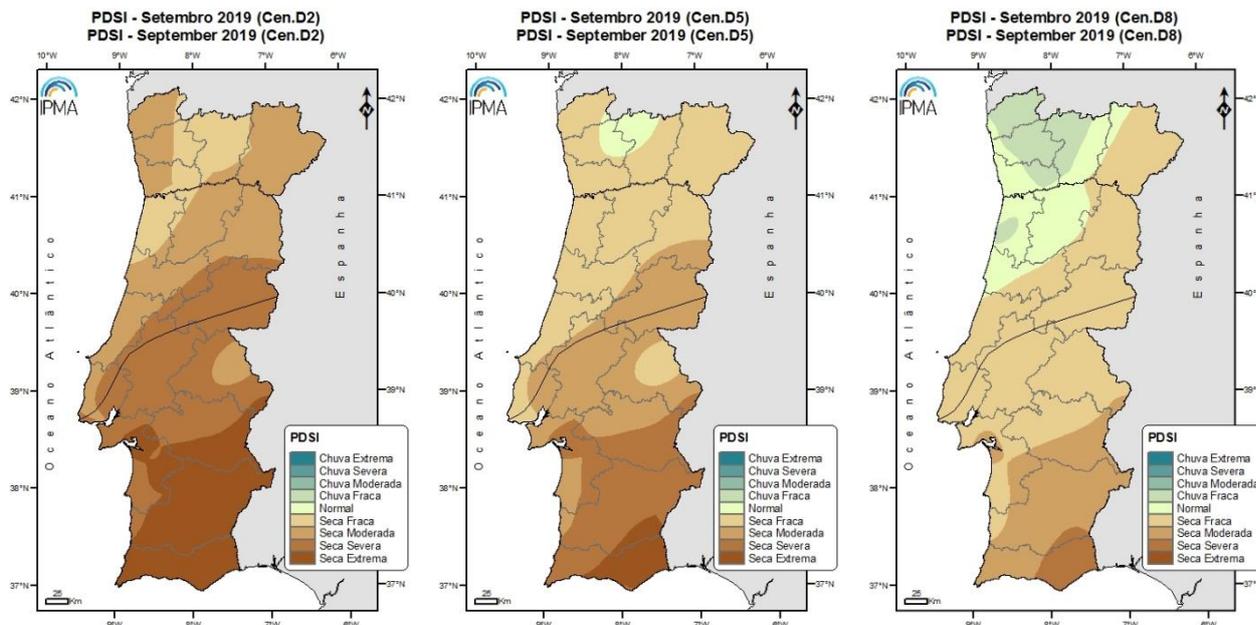


Figura 10 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de setembro de 2019 (Fonte: IPMA.):

**Cenário 1** (2º decil - D2) - Valores da quantidade de precipitação muito inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): agravamento da intensidade da situação de seca meteorológica em todo o território, sendo de salientar o aumento da área em seca extrema na região Sul.

**Cenário 2** (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação de seca idêntica a 31 de agosto, mas com ligeira diminuição da sua intensidade.

**Cenário 3** (8º decil – D8) – Valores da quantidade de precipitação muito superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos): diminuição da intensidade da seca meteorológica, terminando mesmo na região noroeste.

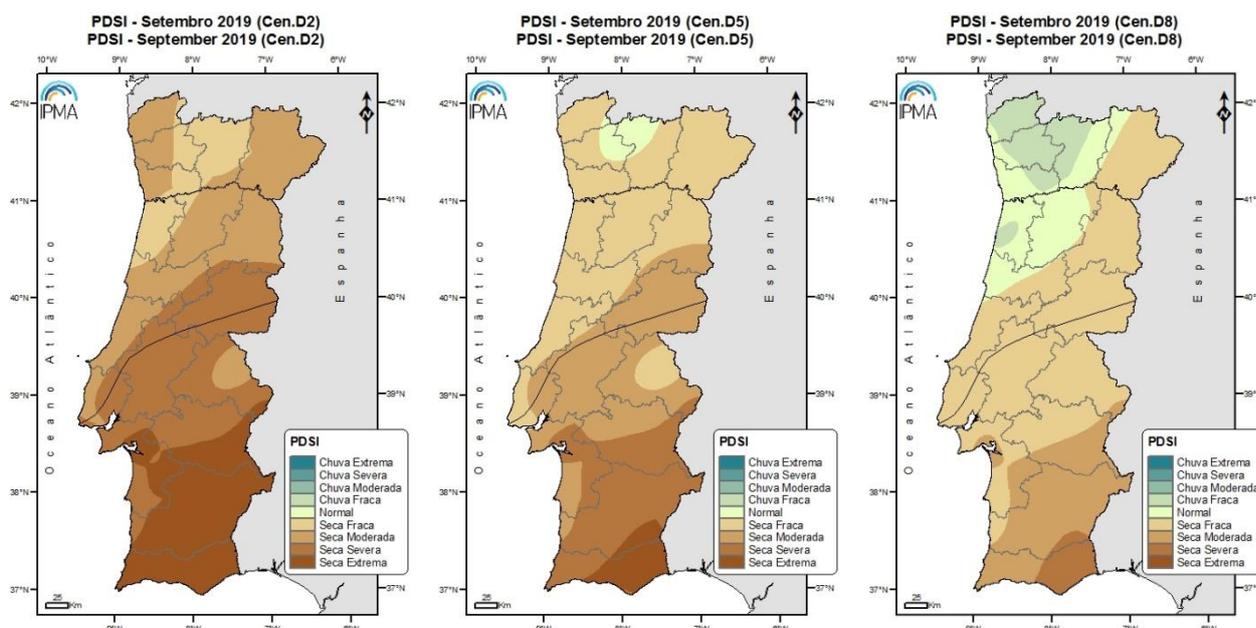


Figura 10 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de setembro de 2019 (Fonte: IPMA).

**v. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)<sup>4</sup>**

Infra apresenta-se a previsões do tempo para o mês de setembro calculadas a 31 de agosto:

- Semana de 09/09 a 15/09 - Precipitação abaixo do normal (-30 a 0mm) para todo o território.
- Semana de 16/09 a 22/09 - Precipitação abaixo do normal (-10 a 0 mm) para todo o território.
- Semana de 23/09 a 29/09 - Não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas semanas deverá manter-se a situação de seca meteorológica em Portugal continental.

---

<sup>4</sup><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 agosto de 2019 e comparativamente ao último dia do mês anterior verificou-se descida no volume armazenado em todas as bacias hidrográficas (Figura 11), o que nesta época do ano é normal acontecer. No entanto, em todo este ano hidrológico os armazenamentos totais estiveram, em regra, inferiores às médias de armazenamento. Na bacia do Sado o armazenamento total desceu, comparativamente ao mês anterior, cerca de 7%.

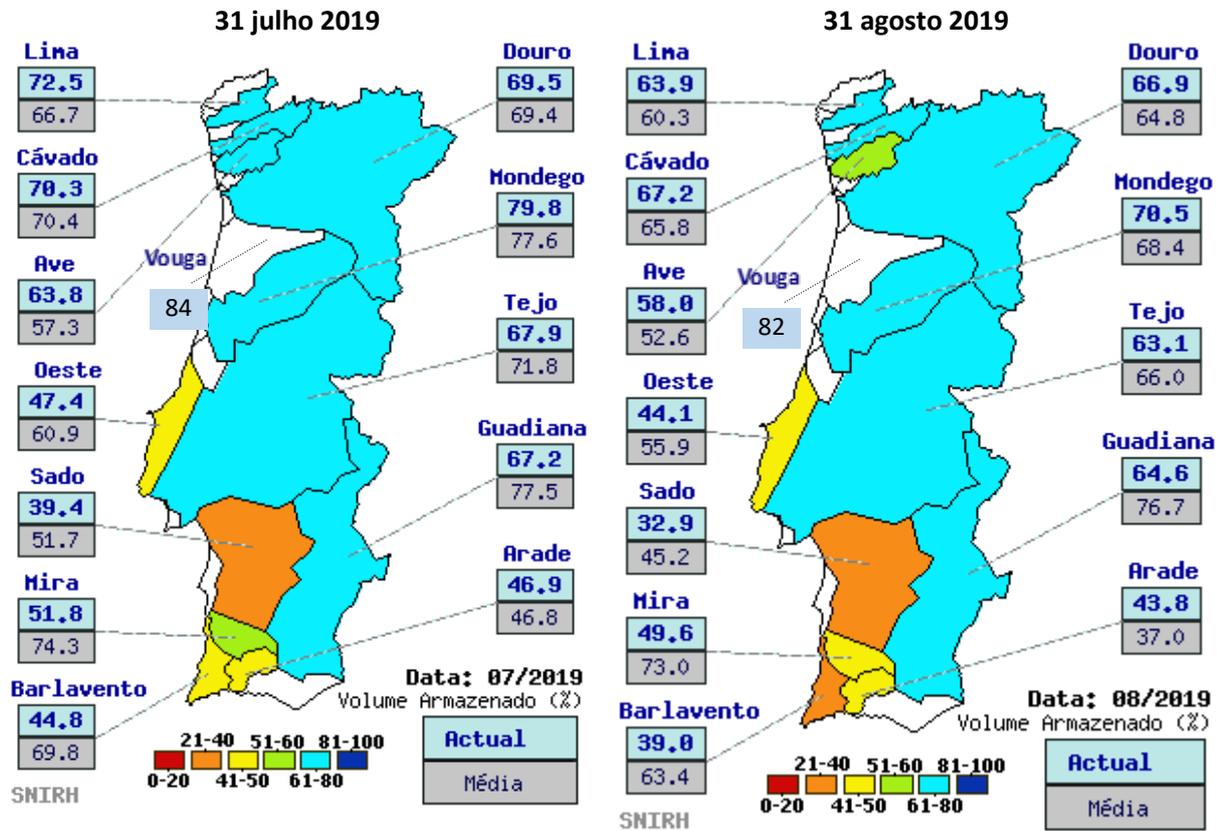


Figura 11 - Situação das Albufeiras a 31 de julho e a 31 de agosto de 2019 (Fonte: APA).

Os armazenamentos de agosto de 2019 por bacia hidrográfica apresentavam-se superiores às médias de armazenamento de agosto (1990/91 a 2017/18), exceto para as bacias do Ribeiros do Oeste, Tejo, Sado, Guadiana, Mira e Ribeiros do Algarve. Comparativamente aos valores observados no final de outubro de 2018 - início do ano hidrológico - é possível verificar que as bacias a norte do Tejo (Lima, Cávado, Ave, Douro Mondego e Tejo) apresentavam em agosto disponibilidades hídricas totais superiores às observadas em outubro de 2018, Figura 12. Os baixos valores de precipitação verificados a sul do rio Tejo condicionaram as disponibilidades totais existentes ao longo do presente ano hidrológico.

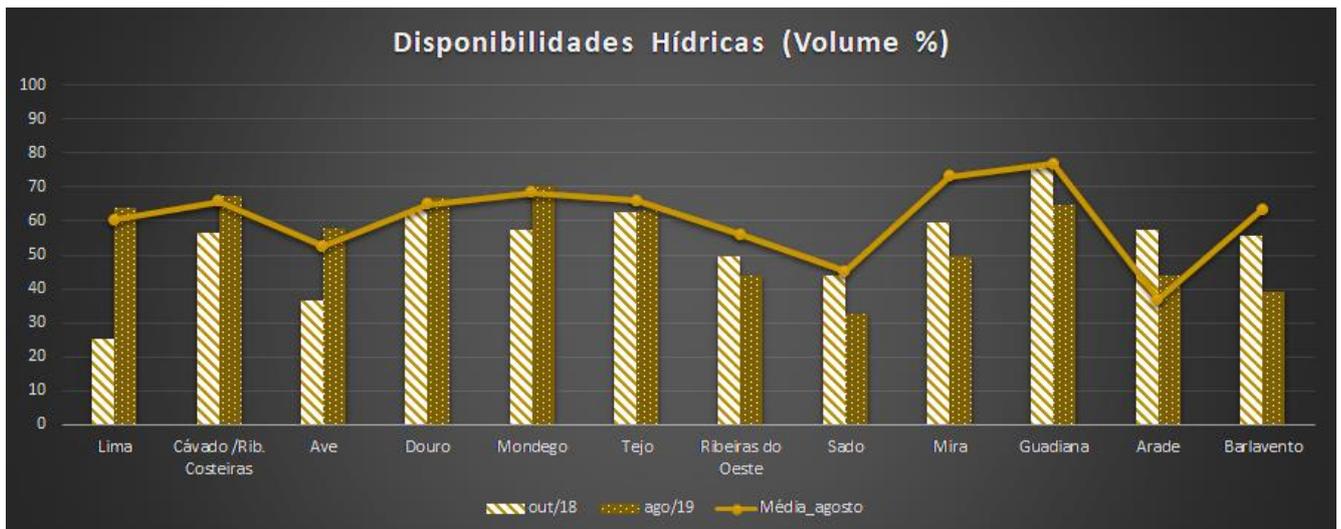


Figura 12 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, a 31 de outubro de 2018 e a 31 de agosto de 2019 (Fonte: APA).

Na Figura 13 é possível comparar as disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas, durante o mês de agosto de 2018 com o que se verificou em agosto de 2019. As disponibilidades em agosto de 2019 eram significativamente inferiores em todas as bacias hidrográficas. No entanto, em março e abril de 2018 verificaram-se valores de precipitação acima do normal. As albufeiras com armazenamento total inferior a 40% em agosto de 2018 eram seis e em agosto de 2019 eram vinte e três.

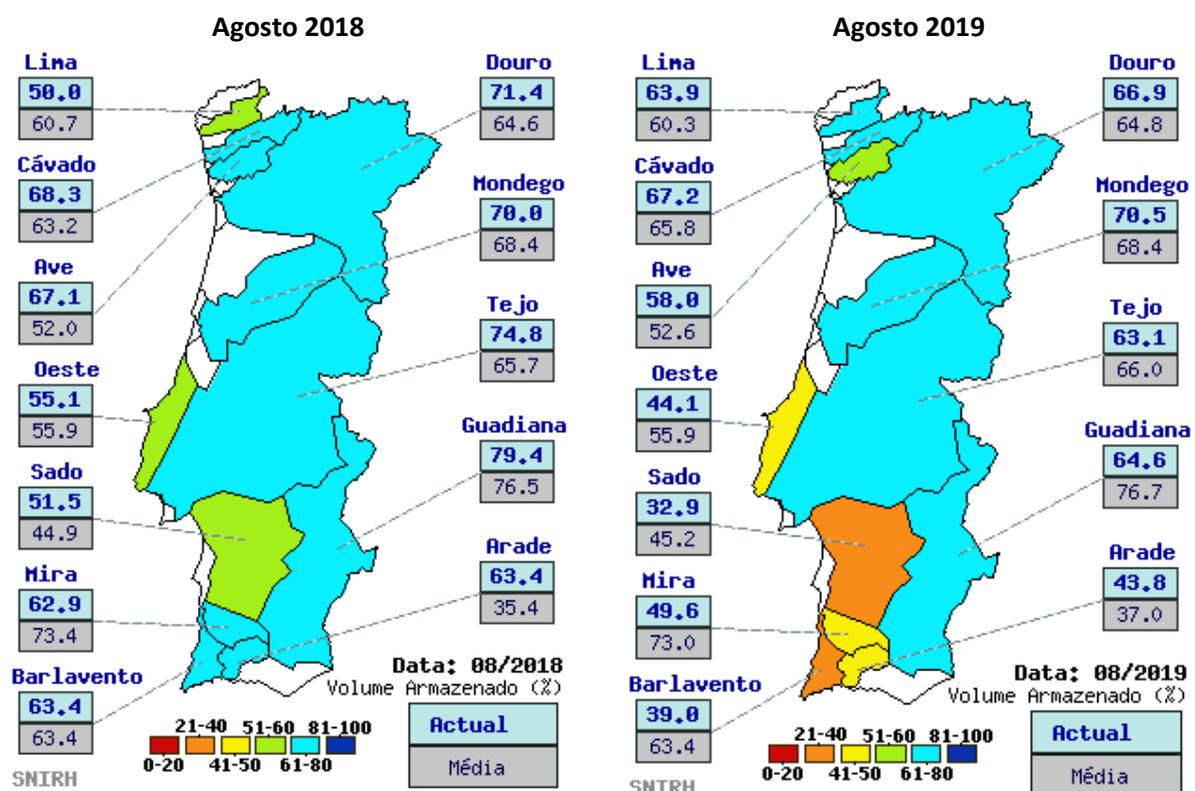


Figura 13 - Disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas durante o mês de agosto dos anos de 2018 e 2019 (Fonte: APA).

Quando se compara a situação de agosto de 2019 com agosto de 2017, podemos verificar que cinco bacias apresentavam, em 2019, valores de armazenamento total inferiores (Ribeiras do Oeste, Guadiana, Mira, Barlavento e Arade). Relativamente ao Sado o planeamento faseado das transferências do Alqueva, que ocorrem desde 2018, evitou que se atingissem valores mais baixos dos que os verificados em 2017.

Em agosto de 2018, apenas seis (10%) das albufeiras avaliadas tinham disponibilidades inferiores a 40% do volume total. Em agosto de 2017, essa disponibilidade era detida por vinte e uma albufeiras, número inferior em comparação com a situação verificada em 2019 (vinte e três albufeiras).

Das sessenta albufeiras monitorizadas em agosto de 2019, cinco apresentavam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total (oito em julho) e vinte e três disponibilidades inferiores a 40% do volume total (doze em julho).

As albufeiras, que no final do mês de agosto apresentavam volumes totais inferiores a 40% correspondiam a cerca de 37% do universo das albufeiras monitorizadas e localizavam-se:

- Bacia do Douro – Varosa (33,7 %);
- Bacia do Mondego – Fronhas (36,2 %);
- Bacia do Tejo – [Divor (8,7 %), Maranhão (31,8 %), Magos (34,1 %), Idanha (38,1 %), Minutos (38,4 %)];
- Bacia do Sado – [Campilhas (8,7 %), Monte Rocha (9,3%), Pego Altar (17,9%), Roxo (22,2 %), Vale do Gaio (25 %), Fonte Serne (29,7 %) e Odivelas (34,8 %)];
- Bacia do Guadiana - [Lucefecit (8,1 %), Vigia (10,5 %), Abrilongo (12,7 %), Caia (17,1 %), Monte Novo (35,3 %) e Beliche (37,2 %)];
- Bacia do Arade – Arade (38,2 %) e Odelouca (38,3 %);
- Bacia das Ribeiras do Algarve – Bravura (39 %).

No final de agosto apenas as bacias do **Mondego e do Vouga** apresentavam níveis de armazenamentos superiores a 70%.

Nas bacias do **Lima**, do **Cávado**, do **Ave**, do **Douro**, do **Tejo**, e do **Guadiana** os níveis de armazenamento eram superiores a 50%, no entanto algumas das albufeiras apresentavam valores inferiores a 40%.

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

No caso particular da bacia do **Sado**, desde novembro de 2018 que as disponibilidades totais armazenadas eram inferiores à média, apesar das transferências do Alqueva - o que se reflete na única albufeira cujo armazenamento se situava entre os 50% a 80% - Alvito (76,9%). As restantes albufeiras situavam-se abaixo de 50% do volume total. A situação mais crítica continuava a ser a albufeira do Monte da Rocha sem ligação ao sistema Alqueva.

Na Figura 14 é possível observar o afastamento significativo da evolução do armazenamento na bacia do **Sado** registado entre outubro de 2017 e fevereiro de 2018, apesar da recuperação verificada em março e abril desse ano, quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos. Desde novembro de 2018 que o armazenamento total da bacia é inferior à média histórica, face à reduzida precipitação ocorrida.

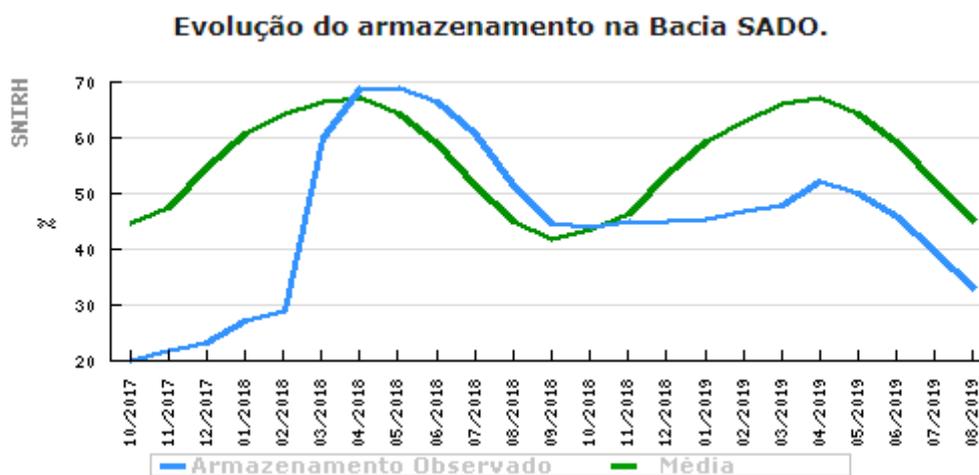


Figura 14 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Sado comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

Na bacia do **Guadiana** de outubro de 2017 a março e 2018 os níveis de armazenamento encontravam-se inferiores à média, tendo recuperado a partir desta data, até janeiro de 2019, quando, face à reduzida precipitação ocorrida, o armazenamento total da bacia voltou a ficar abaixo da média histórica, Figura 15.

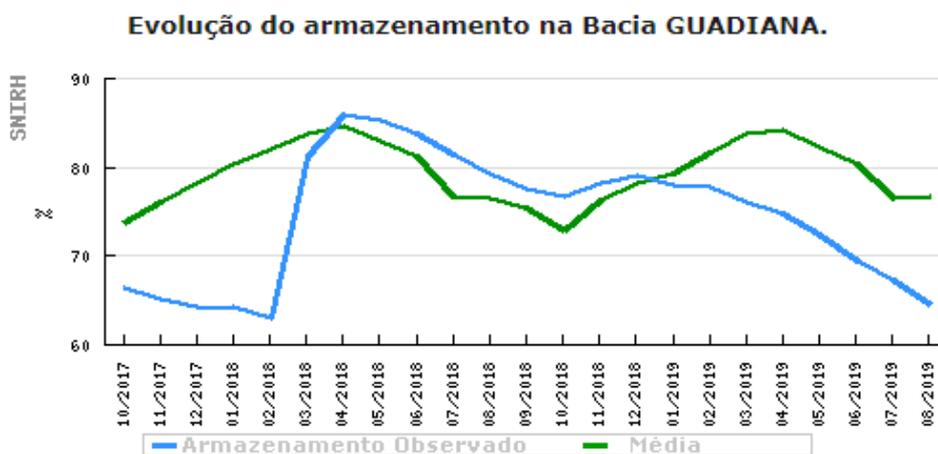


Figura 15 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Guadiana comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

Na bacia do **Mira** a precipitação verificada em março de 2018 não foi suficiente para que os níveis de armazenamento atingissem os valores da média histórica. Desde então, os valores dos volumes armazenados têm descido, estando o armazenamento total da bacia cada vez mais distante da média histórica, Figura 16.

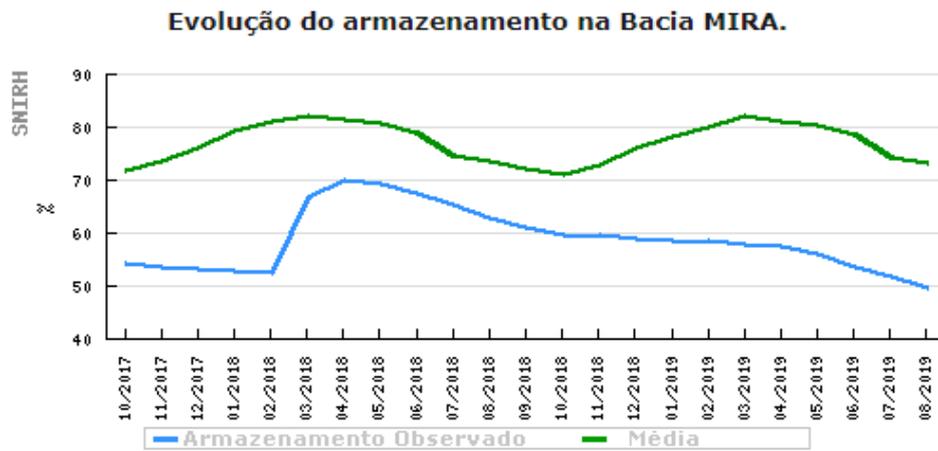


Figura 16 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

A bacia do **Tejo** apresentou, no mês de março de 2018, uma subida exponencial dos valores de armazenamento total tendo ultrapassado os valores médios dos últimos 26 anos. Em abril continuou a subir embora de forma menos acentuada, Figura 17, no entanto e desde então têm descido, sendo que a partir de outubro o armazenamento total da bacia tem sido inferior à média histórica.

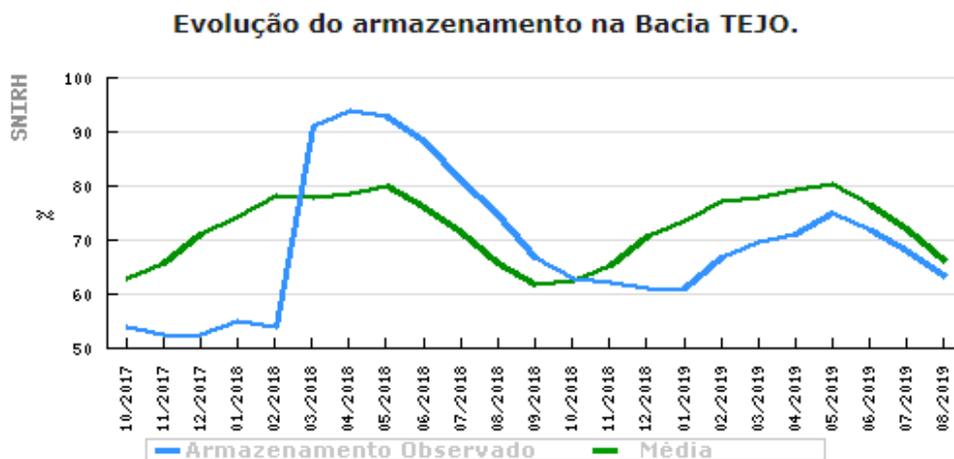


Figura 17 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

A bacia das **Ribeiras do Oeste** apresentava, tanto no ano hidrológico anterior como no ano em curso, valores de armazenamento total inferiores à média. Na Figura 18 é possível observar o afastamento da evolução do seu armazenamento entre outubro de 2017 e março de 2018, quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos, sendo que a recuperação verificada em março e abril de 2018 os aproximou dos valores da média histórica, sem no entanto os ultrapassar. A partir de novembro de 2018 os valores de armazenamento total observados são significativamente inferiores à média histórica.

### Evolução do armazenamento na Bacia RIBEIRAS DO OESTE.

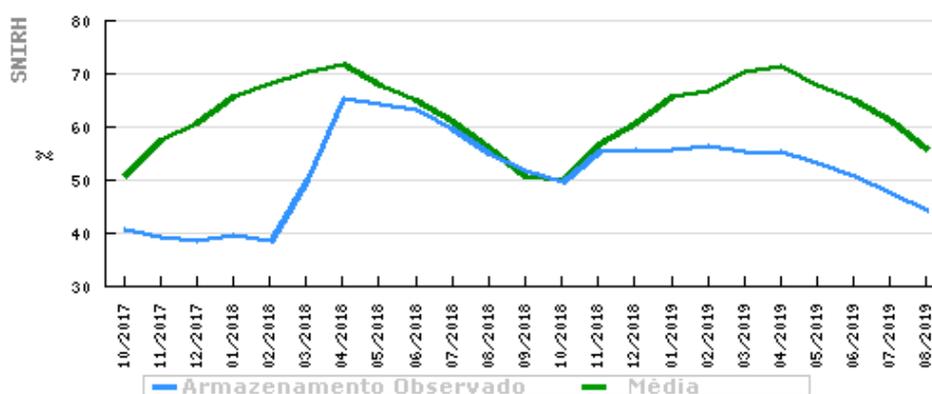


Figura 18 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA)

Em resumo, considerando os volumes armazenados totais, no final do mês de agosto as situações críticas e sob vigilância identificadas eram:

#### Situações críticas ao nível das águas superficiais:

- Divor [8,7%] – Bacia do Tejo;
- Monte da Rocha [9,3 %], Campilhas [8,7 %], Pego do Altar [17,9%], Roxo [22,2%], Vale do Gaio [25%] e Fonte Serne [29,7%] - Bacia do Sado;
- Lucefecit [8,1%], Vigia [10,5%], Abrilongo [12,7%] Caia [17,1 %] e Beliche [37,2%] - Bacia do Guadiana.
- Arade [38,2%] e Odelouca [38,3%] – Bacia do Arade;
- Bravura [39%] – Bacia das Ribeiras do Algarve.

#### Situações sob vigilância ao nível das águas superficiais:

- Varosa [33,7%] – Bacia do Douro;
- Fronhas [36,2%] – Bacia do Mondego;
- Maranhão [31,8%], Magos [34,1 %], Idanha [38,1 %] e Minutos [38,4%] – Bacia do Tejo;
- Odivelas [34,8%] – Bacia do Sado
- Monte Novo [35,3%] - Bacia do Guadiana

Pela relevância que assumem na gestão dos recursos hídricos em nacionais, as disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas eram (28 agosto de 2019):

- Bacias hidrográficas do Minho e Lima Espanha - 69,4% (em julho era de 71,3%)
- Bacia hidrográfica do Douro Espanha - 49,3% (em julho era de 56,1%)
- Bacia hidrográfica do Tejo Espanha - 40,3% (em julho era de 43,3%)
- Bacia hidrográfica do Guadiana Espanha - 40,5% (em julho era de 43,8%)

De registar a ocorrência de descida das disponibilidades hídricas em todas as bacias, tendo a mais significativa ocorrido na bacia do Douro.

## 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 julho e de agosto do ano hidrológico 2018-2019 (

Figura 19).

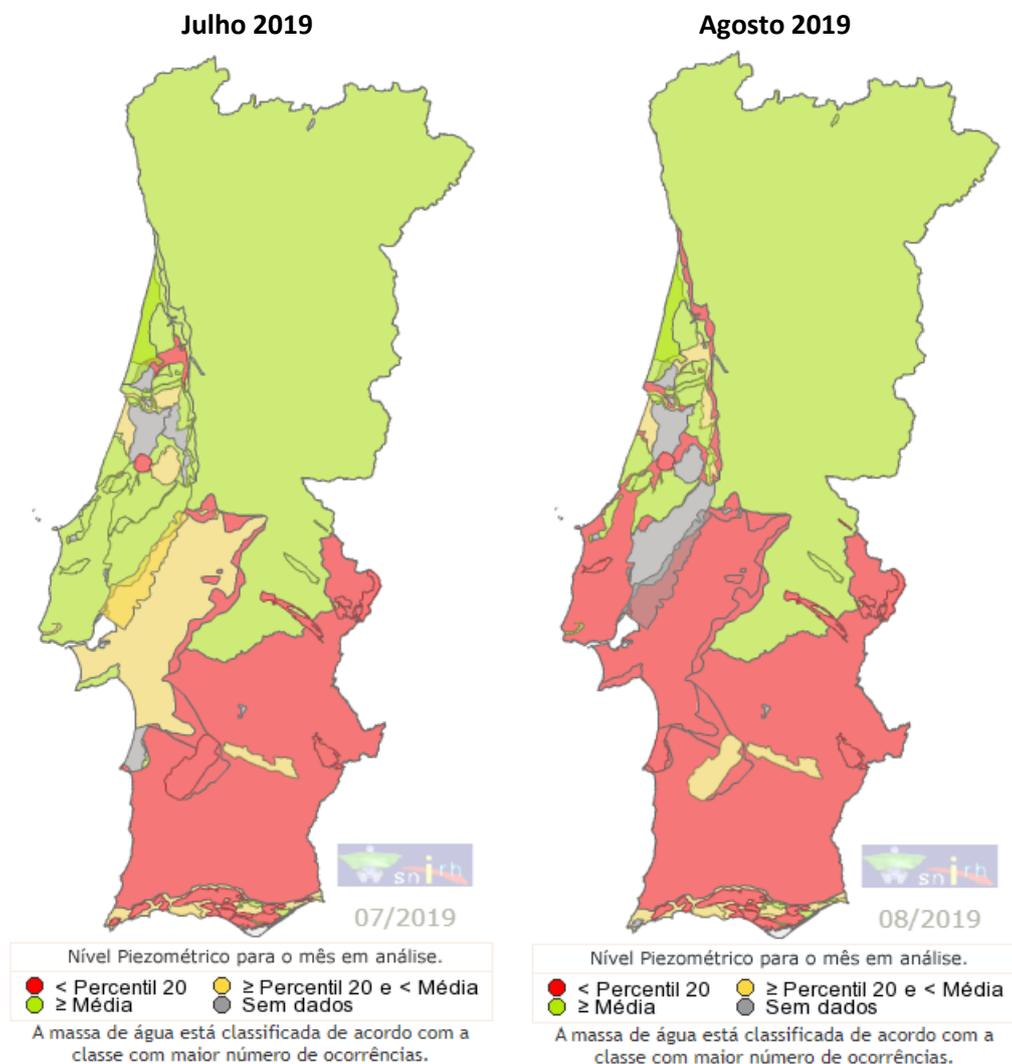


Figura 19 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas observadas nos meses de junho e de julho de 2019

(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, denotando-se um agravamento na região do Tejo e sul do país. Este facto reflete a diminuta precipitação do corrente ano hidrológico.

No Maciço Antigo Indiferenciado da região centro e norte, não obstante os níveis estarem iguais ou acima da média, refere-se que esta situação ocorre nas formações junto ao litoral, enquanto nas formações litológicas do interior, os níveis permanecem abaixo do percentil 20.

Assim, atendendo aos dados disponíveis no mês de agosto de 2019 constatava-se que, os níveis piezométricos registados nos duzentos e sessenta e quatro pontos observados em 52 massas de água subterrânea apresentavam-se, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água A5 - Elvas - Vila Boim, T3 - Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, Maciço Antigo Indiferenciado Sul, Indiferenciado da Orla Ocidental, A4 - Estremoz - Cano, M12 - Campina de Faro, Indiferenciado da Bacia do Tejo-Sado, M7 - Quarteira, M2 - Almádena - Odiáxere, O25 - Torres Vedras, M6 - Albufeira - Ribeira De Quarteira, A2 - Escusa, M5 - Querença - Silves, A11 - Elvas - Campo Maior, M14 - Malhão, O14 - Pousos - Caranguejeira, M3 - Mexilhoeira Grande - Portimão, A10 - Moura - Ficalho, O32 - Sines, M13 - Peral - Moncarapacho e M10 - São João da Venda - Quelfes 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 colocados em situação crítica, pois desde o início do corrente 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, é importante dar continuidade às medidas definidas pela Comissão permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos 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 – Odiáxere (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).

Salienta-se que, a precipitação ocorrida durante o ano hidrológico 2017-2018 não foi suficiente para a recuperação do nível piezométrico das massas de água subterrâneas, principalmente na região sul. Por outro lado, a diminuta precipitação ocorrida no corrente ano hidrológico, também não tem permitido a recarga das formações aquíferas e a sua recuperação, pelo que, se registam 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 corrente ano hidrológico, os eventos pluviosos não foram suficientes para a recuperação dos níveis de água subterrânea, colocam-se algumas massas de água em vigilância, isto é, merecem especial atenção pois observam-se descidas significativas do nível de água subterrânea.

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

- MA Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana e do Sado (bacias do Guadiana e do Sado);
- MA Pisões – Atrozela (bacia das Ribeiras do Oeste);
- MA Leirosa – Monte Real (bacias do Lis e Mondego);
- MA Querença-Silves (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA S. Bartolomeu (bacia das Ribeiras do Algarve);
- 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).

De referir, que em comparação com o mês anterior, na listagem das massas de água em situação crítica, as duas últimas (MA São João da Venda-Quelfes (bacia das Ribeiras do Algarve) e MA Albufeira-Ribeira de Quarteira (bacia das Ribeiras do Algarve) transitaram da lista de vigilância. A massa de água Malhão, situada na bacia das Ribeiras do Algarve foi adicionada à lista das massas de água em vigilância.

## 6. Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola

Os armazenamentos registados nas albufeiras no final de agosto (30/08/2019), 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, Florestas e Desenvolvimento Rural (MAFDR), 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).

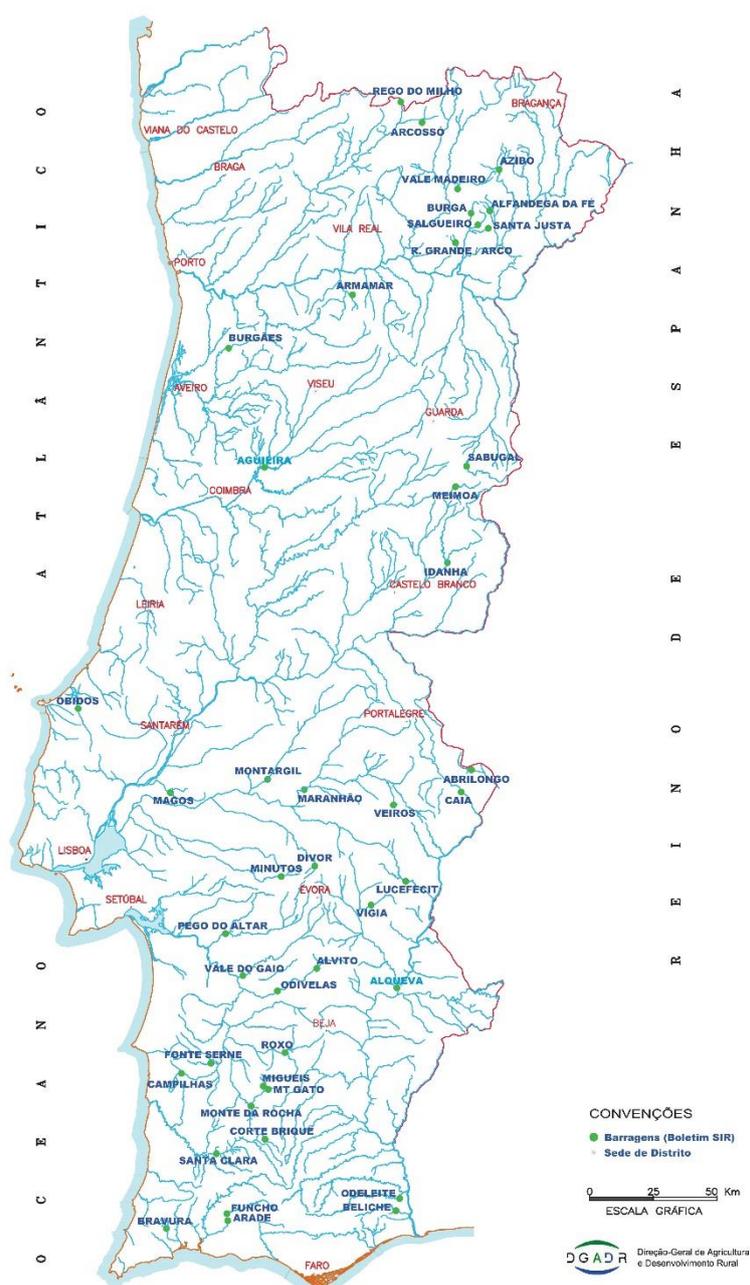


Figura 20 - Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).

Neste mês verificou-se uma tendência generalizada de descida dos níveis de armazenamento das albufeiras, devido à ocorrência de reduzidas aflúncias às albufeiras, resultantes de precipitações pouco significativas ou nulas durante o mês de agosto e ao volume consumido nas diversas utilizações, incluindo os volumes da campanha de rega.

A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do seu volume armazenado entre -22 % (Arcossó) e -4 % (Salgueiro e Azibo). A sul de Portugal existia uma variação do volume compreendida entre -12 % (Roxo) e próximo de nulo (Monte da Rocha). No final do mês, 57 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40 % da sua capacidade total (Figura 21), valor superior à situação normal (26,2 %), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.

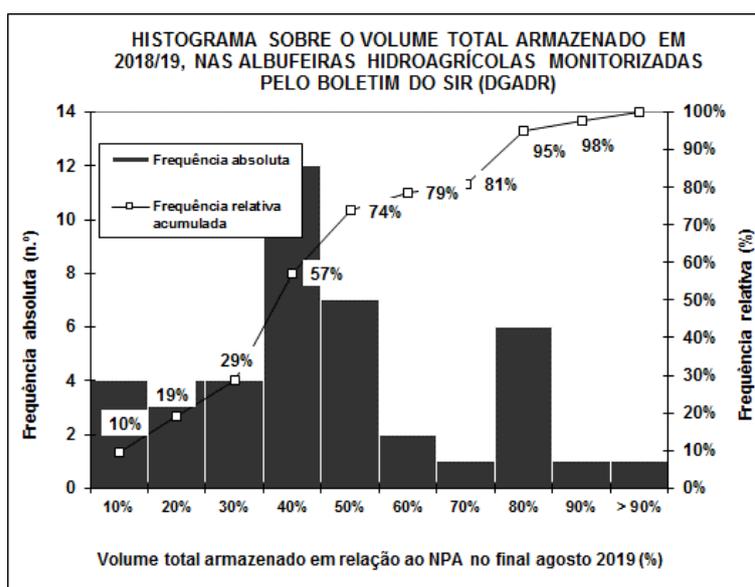


Figura 21 - Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas em agosto de 2019 (Fonte: DGADR).

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 apresentava maior volume armazenado (241,24 hm<sup>3</sup>), que corresponde a 50 % da sua capacidade de armazenamento total e cerca de 0 % do volume útil, havendo reserva de água suficiente para assegurar o abastecimento público associado a esta albufeira, recorrendo ao volume morto. Os restantes aproveitamentos hidroagrícola associados a origens de água para abastecimento público têm, também, reservas de água suficientes para assegurar este uso prioritário.

No final deste mês, em algumas albufeiras analisadas, existiam volumes armazenados inferiores aos volumes registados após final do ano hidrológico 2016/17 e da campanha de rega de 2017, nomeadamente, Estevainha, Sabugal, Marechal Carmona, Magos, Minutos, Corte Brique e Santa Clara, Abrilongo, Beliche e Odeleite, Caia, Lucefecit, Vigia, Bravura, Funcho e Alqueva. Os armazenamentos totais das albufeiras no final de agosto de 2019 são na sua maioria inferiores ao valor médio de cada albufeira, nomeadamente, Sabugal, Estevainha, Divor, Minutos, Marechal Carmona, Magos e Maranhão e Montargil, Campilhas e Fonte Serve, Monte Gato e Miguéis e Monte da Rocha, Odivelas, Roxo, Pego do Altar e Vale do Gaio, Corte Brique e Santa Clara, Abrilongo, Caia, Beliche e Odeleite, Lucefecit, Vigia e Bravura.

Os aproveitamentos hidroagrícolas localizados essencialmente a sul do rio Tejo até ao Algarve são aqueles que hidrológicamente estarão mais vulneráveis, uma vez que nesta região ocorreram afluências naturais inferiores às médias no período compreendido entre outubro de 2018 e o final de agosto 2019, havendo por isso restrições na campanha de rega de 2019, nomeadamente, nos aproveitamentos hidroagrícolas nas bacias hidrográficas dos rios Sado (exceto o aproveitamento do Vale do Sado), Mira e ribeira de Vale Vasco (Vigia). Esta situação hidrológica é semelhante na ribeira dos Alambiques e, como tal, no aproveitamento hidroagrícola de Alfândega da Fé (região de Trás-os-Montes). Nestes aproveitamentos estão a ser implementadas medidas de contingência, visando minimizar os impactos das reduzidas reservas hídricas.

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 no final de agosto, tendências evolutivas e previsões para a campanha - Fonte: DGADR, no Sistema de Informação do Regadio em <http://sir.dgadr.gov.pt/reservas> (SIR, 2019)

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (30/08/2019)						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)		(%)
<a href="#">Sabugal</a>	Douro	775,74	42,57	37%	778,92	↘	Cova da Beira	50,00	38,67	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	29,44	59%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Estevainha</a>	Douro	620,00	0,51	32%	621,10	↘	Alfandega da Fé	1,00	0,21	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,29	29%	camp assegurada em ● 50 %
<a href="#">Burga</a>	Douro	324,20	0,84	55%	325,70	↘	Vale da Vilarça	1,20	0,74	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,47	39%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Santa Justa</a>	Douro	255,80	2,65	76%	257,00	↘	Vale da Vilarça	1,90	1,90	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,70	37%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Salgueiro</a>	Douro	221,10	1,64	91%	221,50	↘	Vale da Vilarça	0,30	1,49	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,06	20%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Ribeira Grande e Arco</a>	Douro	184,30	4,53	76%	185,35	↘	Vale da Vilarça	1,90	2,89	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,19	62%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Vale Madeiro</a>	Douro	283,05	0,54	36%	285,35	↘	Vale Madeiro	0,90	0,45	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,61	67%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Arcossó</a>	Douro	529,80	2,58	53%	533,60	↘	Veiga de Chaves	3,30	2,37	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,57	47%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Rego do Milho</a>	Douro	452,90	1,52	80%	453,85	↘	Rego do Milho	0,50	1,43	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,29	58%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Armamar</a>	Douro	746,30	1,04	36%	748,10	↘	Temilobos	1,20	0,96	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,47	39%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Azibo</a>	Douro	599,85	46,17	85%	600,38	↘	Macedo de Cavaleiros	4,00	38,37	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,87	72%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Burgães</a>	Vouga						Burgães						sem elementos
<a href="#">Aguieira</a>	Mondego	118,81	317,47	75%	121,30	↘	Baixo Mondego	114,00	110,47	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	91,52	80%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Divor</a>	Tejo	253,59	1,05	9%	254,53	↘	Divor	2,70	1,04	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,56	58%	camp assegurada em ● 96 %
<a href="#">Marechal Carmona</a>	Tejo	245,77	29,90	38%	247,52	↘	Idanha	40,00	29,10	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	17,08	43%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Magos</a>	Tejo	13,56	1,16	34%	14,24	↘	Magos	2,50	0,78	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,53	61%	camp assegurada em ● 92 %
<a href="#">Maranhão</a>	Tejo	118,44	65,82	32%	121,31	↘	Vale do Sarraia	94,01	41,32	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	57,19	61%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Meimoa</a>	Tejo	564,30	29,65	76%	566,04	↘	Cova da Beira	15,00	17,65	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	6,94	46%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Minutos</a>	Tejo	256,10	21,04	40%	256,95	↘	Minutos	10,00	18,94	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	4,77	48%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Montargil</a>	Tejo	72,60	71,21	43%	74,70	↘	Vale do Sarraia	78,50	49,61	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	60,73	77%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Veiros</a>	Tejo	258,60	2,06	20%	260,40	↘	Veiros	2,50	0,95	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,95	78%	camp rega normal ● 100 %
<a href="#">Óbidos</a>	Arnoia	27,40	2,13	38%	27,40	↔	Óbidos		1,89				

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (30/08/2019)						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 2019
Alvito	Sado				195,58									em atualização
Campilhas	Sado	95,28	2,39	9%	96,37	↘	Campilhas e Alto Sado	15,00	1,39	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,14	8%	camp assegurada em ● 17 %	
Fonte Serne	Sado	73,51	1,53	30%	73,65	↘	Campilhas e Alto Sado	2,00	0,03	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,03	2%	camp assegurada em ● 3 %	
Miqueis	Sado	153,95	0,42	45%	154,34	↘	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,31	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,26	32%	camp assegurada em ● 71 %	
Monte Gato	Sado	177,06	0,26	40%	177,45	↘	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,21	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,11	18%	camp assegurada em ● 53 %	
Monte de Rocha	Sado	117,86	9,59	9%	118,22	↘	Campilhas e Alto Sado	25,00	2,59	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 10 %	
Odivelas	Sado	93,27	33,40	35%	95,59	↘	Odivelas	44,00	7,40	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	17,50	40%	camp assegurada em ● 57 %	
Pego do Altar	Sado	36,80	17,10	18%	40,90	↘	Vale do Sado	50,00	16,70	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	31,10	62%	camp assegurada em ● 96 %	
Roxo	Sado	127,40	21,68	23%	129,50	↘	Roxo	30,00	14,88	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	17,28	58%	camp rega normal ● 100 %	
Vale do Gajo	Sado	28,12	15,91	25%	30,91	↘	Vale do Sado	35,00	7,91	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	19,03	54%	camp assegurada em ● 77 %	
Corte Brique	Mira	128,05	0,74	45%	128,64	↘	Mira	1,00	0,56	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,08	8%	camp assegurada em ● 64 %	
Santa Clara	Mira	114,42	241,24	50%	115,38	↘	Mira	70,00	-5,66	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	20,49	29%	camp assegurada em ● 21 %	
Abrilongo	Guadiana	241,90	2,65	13%	244,35	↘	Abrilongo		1,65					
Beliche	Guadiana	38,53	17,85	37%	40,44	↘	Sotavento Algarvio	19,00	17,45	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	3,82	20%	camp rega normal ● 100 %	
Caia	Guadiana	218,04	34,75	17%	219,60	↘	Caia	40,00	19,65	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	23,78	59%	camp rega normal ● 100 %	
Lucefecit	Guadiana	171,28	0,86	8%	174,16	↘	Lucefecit	5,00	0,26	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	4,11	82%	camp assegurada em ● 87 %	
Odeleite	Guadiana	38,59	58,00	45%	40,52	↘	Sotavento Algarvio	35,00	45,00	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	11,10	32%	camp rega normal ● 100 %	
Vigia	Guadiana	211,87	1,73	10%	213,03	↘	Vigia	7,50	-0,04	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,01	27%	camp assegurada em ● 26 %	
Bravura	Odeáxere	74,21	13,63	39%	75,60	↘	Alvor	3,26	11,07	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	3,86	118%	camp rega normal ● 100 %	
Arade (Silves)	Arade	48,44	10,85	38%	51,36	↘	Silves Lagoa e Portimão	15,00	9,21	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	9,04	60%	camp rega normal ● 100 %	
Funcho	Arade	90,57	30,84	65%	90,80	↘	Silves Lagoa e Portimão		25,87					
Alqueva	Guadiana	145,60	2 910,21	70%	146,18	↘	EFMA	184,60	1910,21	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	228,19	124%	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 evapométricas específicas (Anuários dos Serviços Hidráulicos, DGRAH, 1979).

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

c) Recomenda-se abrir o ficheiro com Excel 2010 ou 2013.

Copyright 2018 DGADR

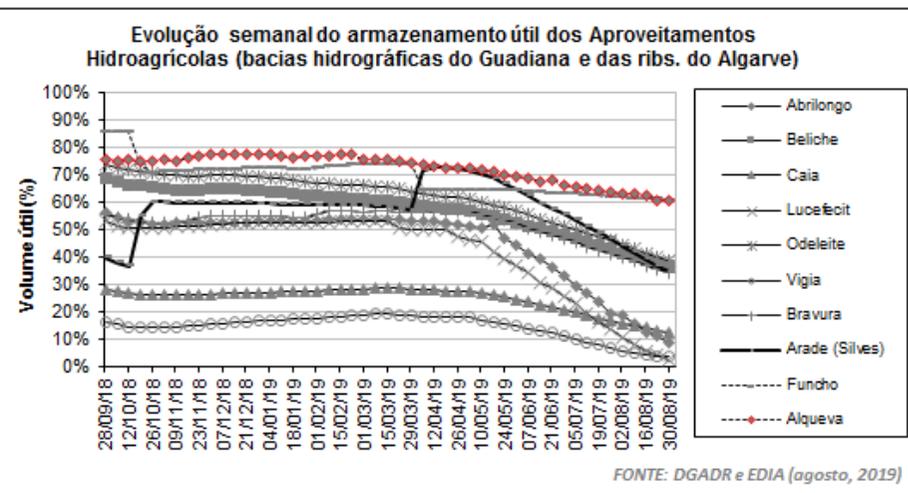
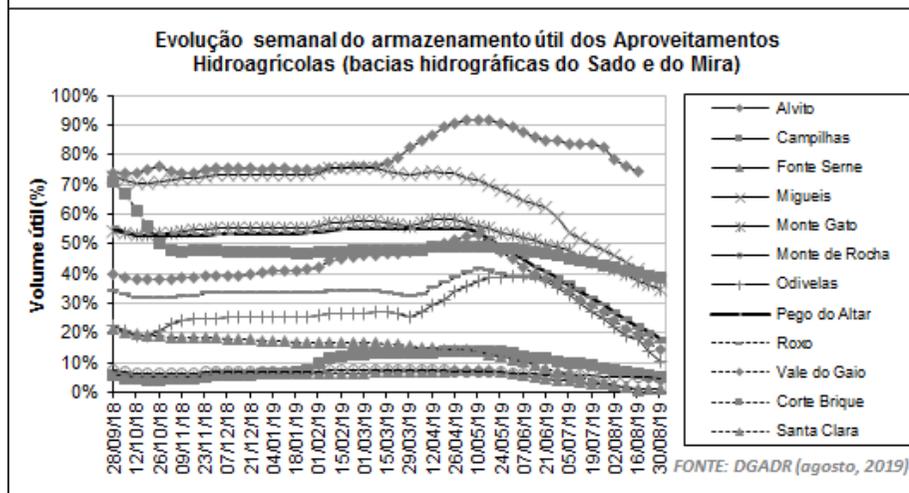
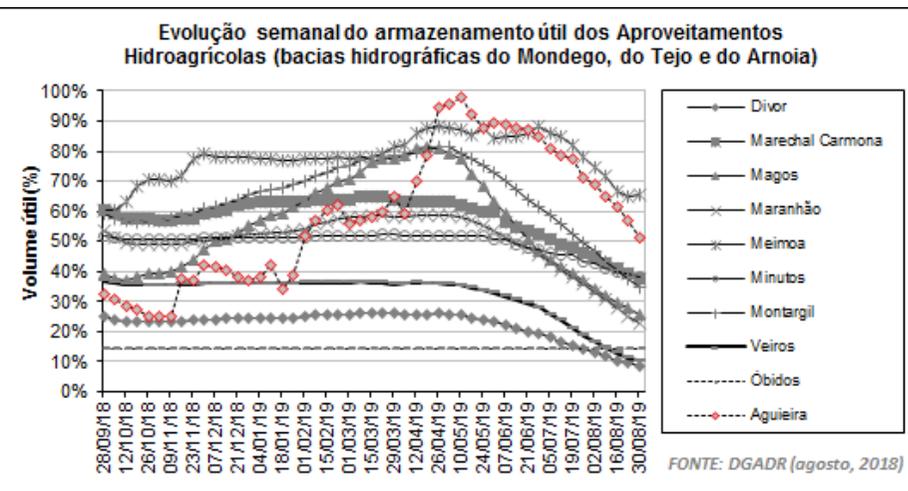
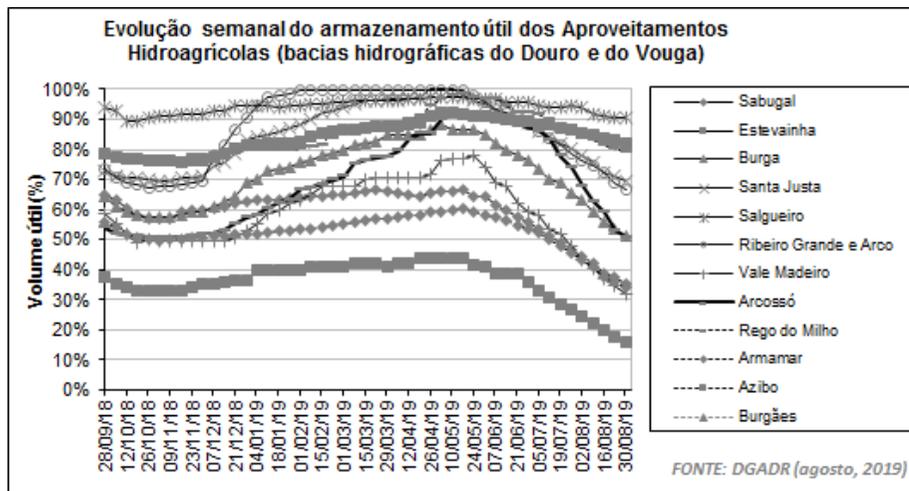


Figura 22 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve (Fonte: DGADR).

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

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 (30 de agosto de 2019), 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)	Vol. Atual (30 agosto) (hm³)	Leitura 26 julho (hm³)	Varição (hm³)	% ao NPA	Volume útil armazenado (hm³)	%	
Alfândega da Fé	Camba	624,50	1,52	1,49	624,45	1,52	1,52	↔	0,00	100,0	1,49	100,0
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	754,85	0,85	0,97	↓	-0,12	59,40	0,81	59,1
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	931,20	0,21	0,23	↓	-0,02	80,00	0,19	78,8
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	404,12	0,60	0,65	↓	-0,05	73,40	0,57	73,1
	Mairos	800,00	0,37	0,36	799,00	0,26	0,31	↓	-0,05	70,30	0,25	69,5

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).

Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras Grupo IV (30 agosto de 2019), 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 (30 agosto) (hm³)	Leitura julho (hm³)	Varição (hm³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm³)	%	
Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	106,95	0,88	1,20	↓	-0,32	50,3	0,88	50,3
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	797,92	0,34	0,50	↓	-0,16	39,9	0,13	21,0
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	574,76	3,51	4,11	↓	-0,60	72,1	3,33	71,1
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	545,57	0,48	0,55	↓	-0,10	81,5	0,45	80,4
Vila Velha de Ródão	Coutada/Tamujais	131,00	3,89	3,30	126,80	2,30	2,67	↓	-0,37	59,2	1,71	51,9
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,95	142,18	0,66	0,95	↓	-0,29	69,6	0,66	69,6
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,09	0,09	353,27	0,13	0,13	↔	0,00	95,5	0,13	95,5
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	480,30	0,06	0,09	↓	-0,03	51,7	0,06	51,7
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	101,50	0,08	0,10	↓	-0,02	76,5	0,08	76,0
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	682,98	1,26	1,42	↓	-0,16	57,1	1,21	56,1

## 7. Agricultura e Pecuária

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

### Cereais de outono/inverno:

- No **Norte** as operações de ceifa e debulha dos cereais praganosos encontravam-se terminadas. No litoral, a produção manteve-se próxima da obtida no ano anterior, com ligeiros decréscimos nos casos das culturas da aveia e do centeio. No interior, estimavam-se ligeiros aumentos na produção de grão, relativamente ao ano anterior, sendo estes mais elevados nos casos do trigo do centeio e da aveia, do que no caso da cevada. Em termos qualitativos, o grão apresentou, em algumas zonas, certas características (peso específico e rendimento em farinha), que tiveram uma avaliação menos positiva do que no ano anterior;
- No **Centro**, as colheitas dos cereais de outono-inverno estavam de um modo geral concluídas, apresentando produções idênticas às do ano anterior. Foram exceções a zona homogénea do Pinhal Sul, onde o fraco desenvolvimento das culturas, por falta de precipitação causou desvio da produção para alimentação animal e a zona da Campina e Campo Albicastrense onde se verificou alguma heterogeneidade tanto na quantidade como na qualidade, sendo frequentes os casos de quebra de produtividade.
- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, as produções foram ligeiramente superiores às do ano anterior devido, sobretudo, ao aumento da área semeada, já que a produtividade se manteve semelhante à do ano anterior. A qualidade do grão foi boa com bons níveis de peso específico. Alguma produção de trigo panificável apresentou baixo nível de proteína devido à precipitação que se registou próximo da colheita;
- No **Alentejo**, a colheita dos cereais (trigo mole, cevada, tritcale e aveia) encontrava-se concluída. A antecipação no ciclo vegetativo das culturas associado à escassa precipitação ocorrida, teve como consequência uma quebra de produtividade superior à inicialmente prevista. Nos cereais de regadio não se registaram quebras de produtividade significativas;
- No **Algarve**, encontravam-se concluídas as operações de ceifa/debulha dos cereais, bem como de enfardamento da palha. As estimativas apontavam para produtividades e qualidade do grão ligeiramente inferiores aos da campanha passada.

### Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No litoral **Norte** as temperaturas amenas e a precipitação ocorrida, permitiram que os prados e pastagens e as espontâneas pobres continuassem a ter um bom desenvolvimento vegetativo não se verificando situações de escassez de matéria verde. As forragens anuais (milho e sorgo forrageiro) apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo, sendo expectáveis pequenos aumentos das produtividades em relação ao ano anterior. As pastagens permanentes, semeadas e pobres, deverão ter produções próximas das obtidas no ano passado. No interior, os cortes dos prados e das culturas forrageiras anuais com destino à conservação encontravam-se concluídos e na

maioria das zonas foram obtidas boas reservas alimentares. Apesar de existirem situações pontuais em que poderá ser necessário um maior recurso aos alimentos grosseiros armazenados e algum incremento nos concentrados, numa forma geral, o consumo destes produtos continua a ser efetuado dentro dos parâmetros de normalidade.

- No litoral **Centro** as culturas forrageiras, e pratenses de uma maneira geral, estavam em processo de fenação. Os prados e pastagens continuavam com um bom desenvolvimento vegetativo e com boa quantidade de massa verde, permitindo o pastoreio direto. Na pecuária de leite para serem mantidos os adequados arraçoamentos, manteve-se o recurso a rações industriais. Nas zonas de transição, com exceção do Alto e Baixo Dão e Lafões onde as produções devem superar os parâmetros do ano anterior, o tempo seco e as temperaturas médias elevadas tiveram um impacto negativo no crescimento vegetativo dos prados e pastagens. Nas zonas onde ocorreram incêndios as pastagens e culturas forrageiras com ciclo vegetativo incompleto foram pastoreadas, em vez de serem enfardadas, pelo que o recurso a compra de cereais e ração, bem como a compra de matéria forrageira tem assegurado a alimentação dos animais. Nas zonas do interior, os prados, pastagens e culturas forrageiras apresentavam um aspeto seco e a disponibilidade de matéria verde era residual. As palhas e forragens produzidas nas explorações e destinadas ao inverno estavam a ser consumidas sendo a alimentação do efetivo destinado a engorda e/ou à produção de leite complementada com rações compradas.
- Em **Lisboa e Vale do Tejo** na Península de Setúbal a disponibilidade de alimento nos prados e pastagens de sequeiro foi quase inexistente tendo sido a alimentação dos efetivos explorados em regime extensivo assegurada, praticamente em exclusivo, com recurso a forragens conservadas e concentrados industriais em quantidades que se consideram superiores ao registado em igual período do ano anterior. Nas restantes zonas a suplementação com alimentos conservados foi considerada normal. Nas áreas de regadio os prados apresentavam boa coloração, no entanto o desenvolvimento e a regeneração das espécies estava condicionado pela carga animal a que estas áreas estavam sujeitas. O número de cortes efetuados no milho forrageiro de regadio foram reduzidos, apontando as estimativas para uma quebra de produtividade relativamente ao ano anterior.
- No **Alentejo**, os prados e pastagens apresentavam-se completamente secos (aspeto normal nesta altura do ano) evidenciando uma diminuição da biomassa disponível bem como do seu valor nutritivo. As áreas de pastoreio na maioria das explorações de sequeiro já se encontravam esgotadas. De um modo geral, a produção forrageira, nesta campanha, foi inferior ao normal, com impacto negativo nas disponibilidades alimentares das explorações em pastoreio direto e simultaneamente aquém do desejável na obtenção de alimentos conservados – feno - essenciais, à alimentação dos efetivos pecuários e normalmente reservados para as épocas de maior carência alimentar;
- No **Algarve** as forragens semeadas destinadas a feno e a vegetação espontânea herbácea existente (pastagens pobres), encontravam-se na generalidade ceifadas e enfardadas. Em Alcoutim, Castro Marim e também nas zonas de serra do concelho de Loulé, as sementeiras de aveia forrageira 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, as disponibilidades alimentares apresentavam-se reduzidas face às necessidades dos efetivos pecuários existentes. Em vários casos as pastagens apresentavam-se

esgotadas, apenas se vislumbrando o solo. Alguns produtores tiveram necessidade de recorrer a alimentos armazenados ou comprados para satisfazerem as necessidades alimentares dos animais. O consumo de rações industriais, palhas e fenos enfardados começava a aumentar ligeiramente. Nas explorações de menor efetivo animal, ou naquelas em que o gado está submetido a sistemas de pastoreio extensivo, esse consumo é ainda praticamente inexistente, devendo aumentar num futuro próximo devido à degradação das pastagens e ao esgotamento dos restos.

#### **Culturas de primavera-verão:**

- No **Norte**, o milho, quer de sequeiro quer de regadio, apresentava um bom desenvolvimento vegetativo, prevendo-se uma produtividade média próxima da obtida no ano anterior. De referir que no litoral, face à precipitação ocorrida e ao teor de humidade presente no solo o número de regas foi reduzido. O desenvolvimento do feijão decorreu com normalidade, pelo que as estimativas apontavam para um ligeiro aumento de produtividade no interior. No litoral, as colheitas da batata de sequeiro encontravam-se terminadas confirmando-se um aumento da produção. De notar que as condições climáticas verificadas (temperatura diurna pouco elevada associada a noites frias e húmidas) provocaram um atraso no processo de maturação dos tubérculos em regime de regadio. No interior, a colheita da batata na condição de sequeiro já foi concluída na maior parte das zonas, existindo alguma heterogeneidade em termos de produção e calibre. A batata feita na condição de regadio, apresentava uma qualidade e calibre superiores ao verificado na campanha anterior, sendo de salientar que grande parte da cultura ainda não foi colhida;
- Na região **Centro**, o arroz continuava a ressentir-se da falta de calor e de luminosidade, condições fundamentais para a formação e enchimento da espiga, prevendo-se uma produção em qualidade e quantidade idêntica à do ano anterior. Nas zonas de transição o desenvolvimento vegetativo do milho estava dependente da disponibilidade de água para rega (Pinhal). No interior (Riba Côa e Cimo Côa), a cultura apresentava fraco desenvolvimento vegetativo, em resultado da falta de humidade no solo. Na Campina e Campo Albicastrense, o estado vegetativo da cultura em regadio era normal, uma vez que é cultivado essencialmente nos perímetros de rega coletivos, onde não se verificaram problemas com água para rega. A colheita de batata estava terminada apresentando de um modo geral boa qualidade, boa conformação e calibres razoáveis. Na Campina e Campo Albicastrense, produção da batata semeada em sequeiro foi satisfatória em quantidade e qualidade, mas necessitou de ser regada.
- Em **Lisboa e Vale do Tejo** as searas de milho na condição de regadio encontravam-se na fase de amadurecimento do grão apresentando na generalidade um bom desenvolvimento vegetativo e presença de espigas em quantidade e tamanho normais pelo que as previsões apontavam para uma produtividade semelhante à da campanha anterior. O milho de sequeiro encontrava-se em fim de maturação apontando as estimativas para um aumento da produção. As searas de arroz apresentavam povoamentos homogéneos. As mais adiantadas encontravam-se em fase de enchimento do grão/início de maturação, prevendo-se um ligeiro aumento das produtividades relativamente ao ano anterior. Iniciou-se a colheita do tomate para indústria. A produção entregue nas fábricas apresentava bom estado sanitário e bons níveis de cor e grau BRIX, estimando-se um aumento da produtividade face ao ano anterior;

- Na **Alentejo** o aspeto vegetativo do milho e do arroz era o normal para esta época do ano. A batata de regadio apresentou boa qualidade e rendimentos dentro dos padrões normais para a região. A batata de sequeiro tem pouca expressão na região.
- No **Algarve** a batata de regadio já se encontrava colhida com produtividades um pouco acima das do ano anterior. Em meados de agosto tiveram início as sementeiras de novas áreas de batata de regadio com previsão de colheita antes do final do ano. Já se encontrava concluída a colheita do milho de sequeiro, cujas potencialidades produtivas foram ligeiramente inferiores às do ano anterior. O milho de regadio, apresentava um bom estado vegetativo e sem problemas sanitários, prevendo-se produtividades semelhantes às da campanha anterior. O estado vegetativo do arroz era normal, existindo no entanto alguma preocupação relativamente à fase de ceifa e debulha devido ao pisoteio da cultura pelas cegonhas.

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

- No **Norte**, as pomóideas apresentavam boas florações, boas polinizações, bom vingamento e um número elevado de frutos em crescimento. As previsões apontavam para um aumento da produtividade em relação ao ano passado com exceção para a zona do Planalto Mirandês (queda de granizo ocorrida no concelho de Mogadouro). As estimativas apontavam para a obtenção de um produto final de qualidade, com bons calibres e boa coloração. O pêssego apresentou boas florações e bom vingamento, prevendo-se produtividades razoavelmente superiores ao ano anterior, que deverão ser relativizadas no interior, uma vez que na campanha passada a cultura foi muito afetada na fase de floração/vingamento. As previsões apontavam para uma ligeira diminuição da produtividade de kiwi, atribuída a um atraso na floração, a uma fraca polinização e conseqüentemente menos frutos em crescimento. Apesar de as preocupações continuarem centradas na vespa das galhas (*Dryocosmus kuriphilus*) e sua disseminação nos soutos da região, os castanheiros beneficiaram da precipitação e temperatura amena ocorrida durante o mês de agosto exibindo um número elevado de ouriços. Relativamente à avelã e à noz, as previsões apontavam para produtividades próximas das do ano anterior. Para a amêndoa mantiveram-se as previsões de um acréscimo de produtividade. As estimativas apontavam para um pequeno aumento da produção de uva de mesa. As vinhas para vinho, mostravam genericamente um bom desenvolvimento vegetativo encontrando-se na fase da maturação, a qual ostentava alguma heterogeneidade regional (zonas onde as vindimas já tinham começado e zonas que apresentavam um certo atraso - nomeadamente onde estão instaladas castas brancas). As estimativas de produtividade face à campanha anterior oscilavam entre o semelhante no litoral e superior no interior. Nos olivais do interior, as oscilações térmicas, as geadas e os ventos fortes condicionaram o vingamento do fruto, não sendo ainda possível conhecer as implicações ao nível da produtividade. No litoral, o vingamento das oliveiras foi bom, os frutos prosseguiram o crescimento, na fase de endurecimento do caroço mas ainda não estavam “a pintar”. As perspetivas apontavam para uma produção superior à do ano passado;
- Na Região **Centro**, as estimativas apontavam para uma boa produção de prunóideas, apesar de terem sido registados casos esporádicos de problemas fitossanitários (mosca-da-fruta no caso dos pessegueiros). Para os pomares de pomóideas (maçã e pera) as perspetivas apontavam para uma campanha com boa quantidade e qualidade. Em Riba Côa e em Cimo Côa estimava-se um aumento da produção de amêndoa. Na Beira Serra os castanheiros

encontravam-se no estado fenológico de frutos em crescimento. Os citrinos encontravam-se com bom desenvolvimento. Na zona homogénea do Baixo Vouga as estimativas apontavam para uma quebra de produção nos kiwis, atribuída às geadas ocorridas em abril. Na vinha já se realizaram as vindimas de algumas castas apontando as estimativas para boa produção e boa qualidade. O olival das zonas do litoral apresentava um bom estado vegetativo, uma vez que a água existente no solo permite boa hidratação das árvores e bom desenvolvimento dos frutos. As previsões apontavam para uma colheita superior à do ano anterior. Nas restantes zonas os ataques de mosca da azeitona dominavam as preocupações;

- Em **Lisboa e Vale do Tejo** encontravam-se em curso as colheitas das variedades precoces e de meia estação de uva de mesa. Apesar das uvas se apresentarem sadias, a qualidade tem sido média (muita bagoinha e teores de açúcar relativamente baixos). Para as variedades mais precoces estimava-se uma quebra de produção relativamente ao ano anterior. Iniciou-se a vindima das castas brancas para vinho. A produção entregue nas adegas apresentava bom estado sanitário e teores de açúcar que perspetivam a produção de vinhos de qualidade acima da média. Relativamente às produtividades, na Zona da Península de Setúbal perspetivava-se aumento de produção, ao passo que nas restantes zonas as estimativas indicavam uma quebra relativamente ao ano anterior, atribuída às baixas temperaturas durante o vingamento. Ainda se encontrava em curso a colheita de pêra Rocha da Zona Oeste. Os frutos exibiam bom calibre, especialmente os de regadio. Foi referida presença de *estenfiliose*, que certamente irá afetar a qualidade do fruto. Os pomares de macieiras apresentavam frutos de bom calibre e coloração normal. A colheita das variedades mais precoces também já se iniciou e esperando-se um acréscimo de produção relativamente ao ano anterior. A campanha das prunóideas estava praticamente concluída, registando-se um aumento da produtividade face à campanha anterior. Os citrinos apresentavam desenvolvimento vegetativo e presença de frutos normal. A maioria dos olivais exibia uma boa carga de azeitona. No entanto, devido às temperaturas amenas registadas, os ataques de mosca da azeitona anteciparam-se, o que certamente terá repercussões na quantidade e na qualidade do azeite produzido. O atraso no ciclo vegetativo verificado na altura da floração tem vindo a ser ultrapassado encontrando-se os frutos em fase de endurecimento de caroço/aumento de volume.
- No Alentejo estimava-se para a generalidade das fruteiras uma produtividade superior à registada no ano anterior. Os olivais encontram-se no estado fenológico “ Fruto em crescimento”. Iniciou-se a vindima das vinhas, apresentando as uvas um bom estado sanitário, com um bom equilíbrio entre açúcares e um nível de acidez ligeiramente acima do normal. Perspetivava-se, deste modo, uma melhor qualidade do vinho resultante de um menor valor na relação película/polpa, reflexo do stress hídrico moderado da videira.
- No **Algarve**, as colheitas estavam praticamente terminadas com exceção das variedades mais tardias (D. João, V. Late e Rhodes). Os pomares de citrinos com variedades extratemperãs e temperãs (Newhall, Clementinas, Tangera, etc.) apresentavam boa homogeneidade e um bom estado vegetativo, o que indiciava boas perspetivas de produtividade. O estado vegetativo das espécies de prunóideas era bom. No olival o crescimento dos frutos estava a decorrer com normalidade, estando a produtividade condicionada pela ocorrência ou não de precipitação no mês de setembro. Nos amendoais, já foram efetuados o varejo e a colheita dos frutos, mantendo-se as perspetivas de um aumento de produtividade. A colheita da alfarroba estava praticamente terminada, tendo ocorrido um retardamento desta operação, atribuído ao atraso que se verificou no amadurecimento e secagem dos frutos

(ocorrência de temperaturas mais baixas do que o habitual nos meses de julho e agosto). Os figueirais ostentavam bom desenvolvimento vegetativo e frutos com bom calibre. A uva de mesa apresentava um bom estado vegetativo, perspetivando-se produtividades semelhantes ou um pouco superiores às do ano anterior. A fase fenológica predominante das videiras para vinho era a de pintor. Alguns produtores iniciaram a vindima na última semana de agosto nas castas destinadas à laboração de vinhos espumantes. As uvas apresentavam boa qualidade perspetivando-se vinhos também de qualidade elevada.

#### **Abeberamento do gado:**

No interior da região **Centro**, o nível de armazenamento dos reservatórios era deficitário (abaixo dos 10%), reduzindo, deste modo, a disponibilidade de água para o abeberamento dos animais.

No **Alentejo**, registaram-se alguns constrangimentos no abeberamento dos efetivos pecuários, nomeadamente nos concelhos de Mértola e Almodôvar onde existiam explorações cujos recursos hídricos eram insuficientes para fazer face às necessidades de abeberamento dos seus efetivos pecuários, recorreu-se ao transporte de água de explorações vizinhas ou de reservas de água públicas, com o conseqüente incremento de custos e dificuldades de maneiio. Nos concelhos de Monforte e Alter do Chão, o abastecimento de água a algumas explorações, foi garantido pelos bombeiros. O Município do concelho de Castelo de Vide este colocou à disposição dos agricultores um furo municipal ao qual várias explorações recorreram para abastecimento de água destinada ao abeberamento do efetivo pecuário. No perímetro do Caia foram impostas limitações aos seus utilizadores.

O abeberamento dos animais processou-se sem dificuldade nas restantes regiões.

## 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<sup>3</sup>. Na Figura 23, observa-se os volumes armazenados entre outubro de 2018 e agosto de 2019 e a média, calculada para o período 1990/2018, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresentava uma percentagem de armazenamento total de 9,3%, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 8%. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam<sup>3</sup> o volume útil disponível a 31 de agosto era de 4 575 dam<sup>3</sup>.



Figura 23 - Volumes armazenados entre outubro 2018 e agosto 2019 e a média calculada para o período 1990/2018 na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

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

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

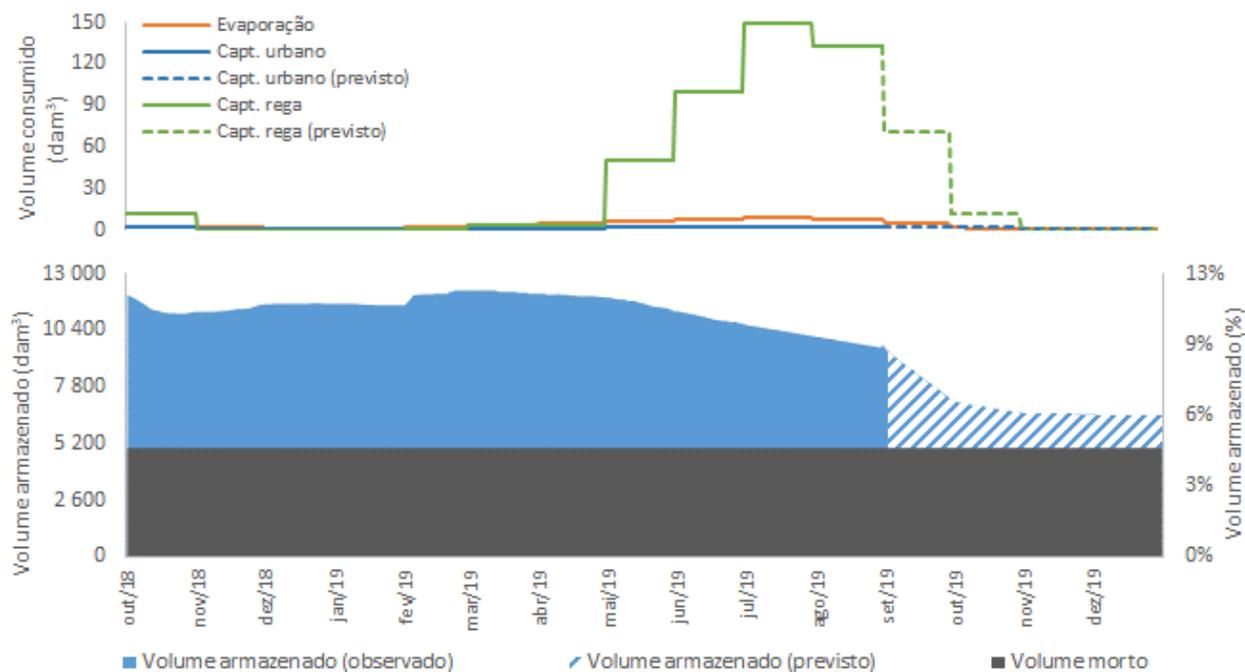


Figura 24 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até agosto de 2019 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

Outra situação com dois usos associados é a albufeira da Vigia na Bacia do Guadiana. Os níveis observados nesta albufeira estão abaixo da média, calculada para o período 2015/2018, conforme é possível observar na Figura 25. A albufeira apresentava uma percentagem de armazenamento total de 10%, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 15%. Considerando que o volume morto é de 1 146 dam<sup>3</sup>, o volume útil disponível a 31 de agosto era de 608 dam<sup>3</sup>. Neste aproveitamento a gestão dos consumos foi menos eficiente, o que torna a situação ainda mais crítica, uma vez que a ligação ao Alqueva é muito diminuta face às necessidades.

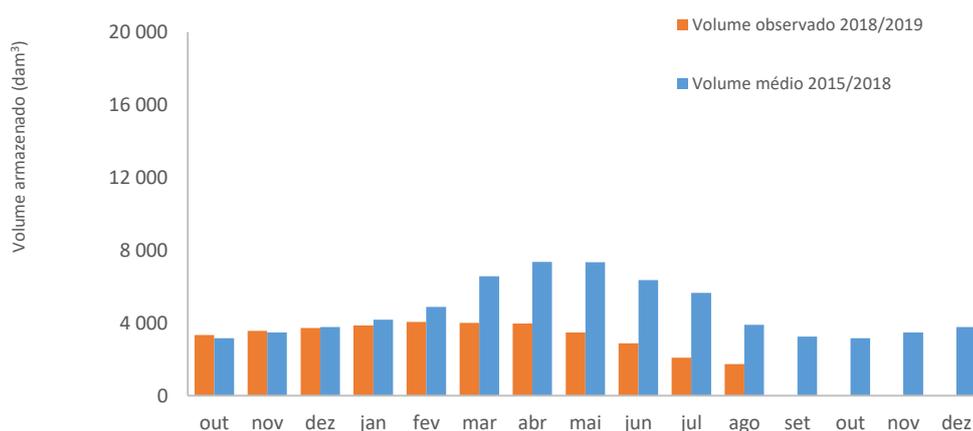


Figura 25 - Volumes armazenados entre outubro de 2018 e agosto de 2019 e a média calculada para o período 2015/2018 na albufeira da Vigia (Fonte: APA)

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 permitia satisfazer os usos até ao final do ano hidrológico, mesmo com adução constante de Alqueva.

Esta situação está sujeita a um acompanhamento muito próximo.

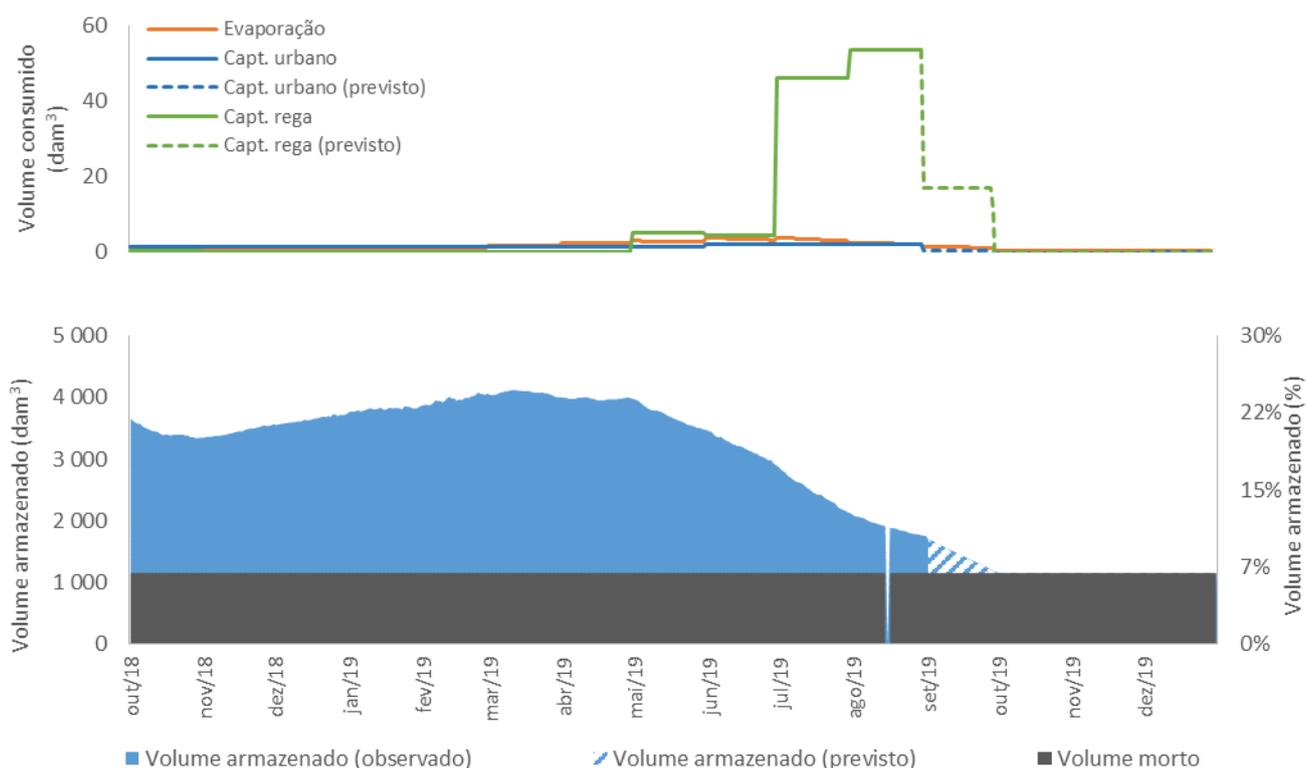


Figura 26 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Vigia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até agosto de 2019 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

A albufeira do **Caia** na bacia do Guadiana é outra situação que importa acompanhar com maior atenção, atendendo que tem dois usos associados. Na Figura 27 podem observar-se os volumes armazenados entre outubro de 2018 e agosto de 2019 e a média, calculada para o período 1967/2018, que ilustra que os valores estão abaixo da média, apesar da recuperação verificada a partir de março de 2018. A albufeira apresentava uma percentagem de armazenamento total de 17%, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 18%. Considerando que o volume morto é de 10 700 dam<sup>3</sup>, o volume útil disponível a 31 de agosto era de 24 054 dam<sup>3</sup>.

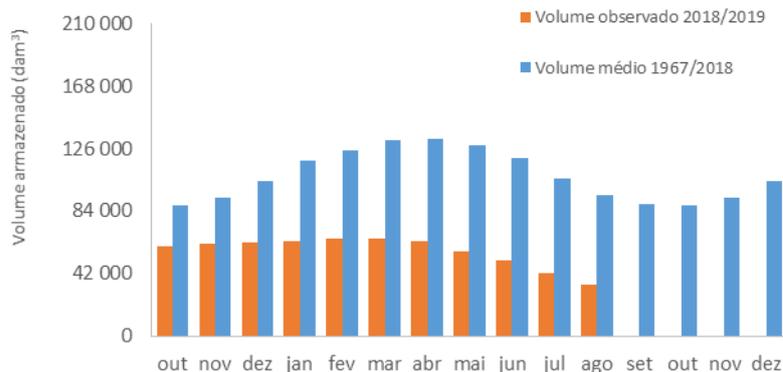


Figura 27 - Volumes armazenados entre outubro de 2018 e agosto de 2019 e a média calculada para o período 1967/2018 na albufeira do Caia (Fonte: APA)

Na Figura 27 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.

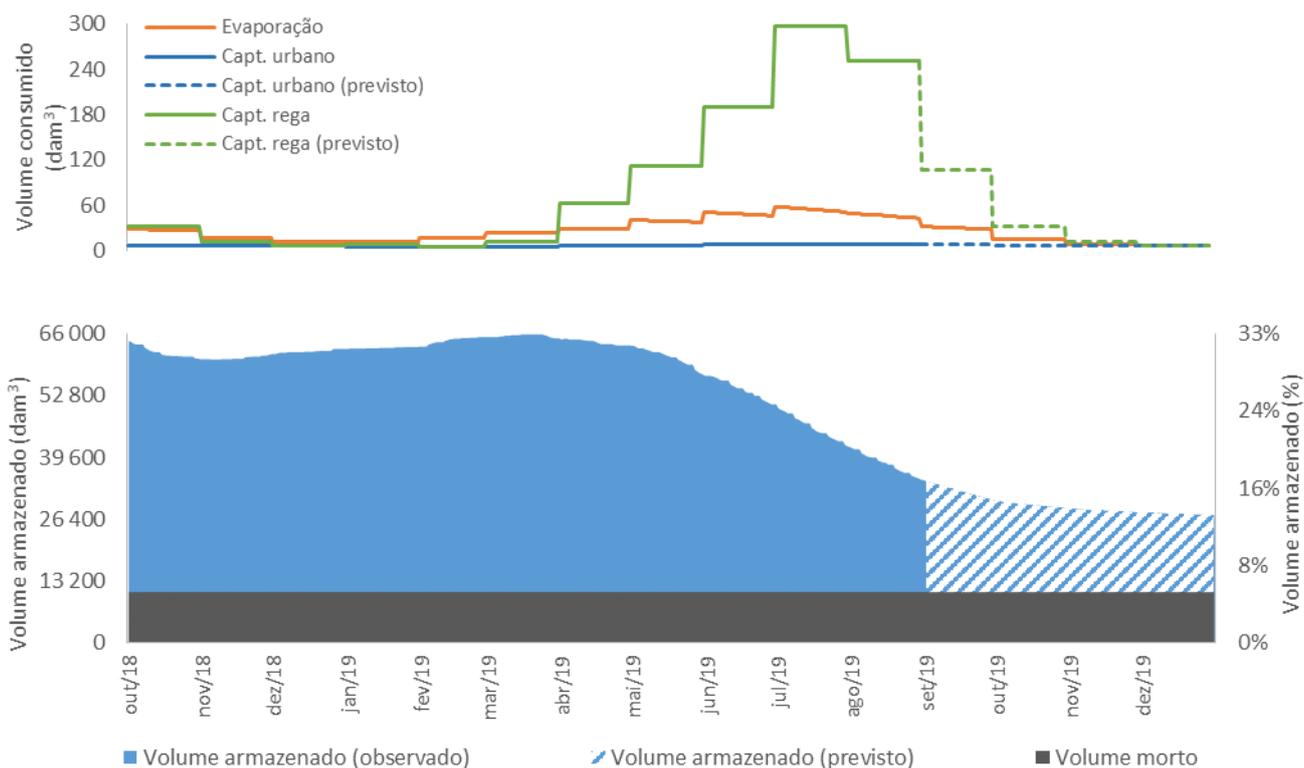


Figura 28 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Caia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até agosto de 2019 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

Importa ainda realçar a situação crítica que continua a existir no abastecimento a Sines, que depende da captação no rio Sado em Ermidas que é armazenada na albufeira de Morgavel. Desde a primavera que se têm verificado baixos caudais e com elevada condutividade no rio Sado o que inviabilizou, a partir de 27 de junho, a captação de água no rio Sado. Para

minimizar os impactes e atendendo aos baixos níveis de água que se verificam na albufeira do Morgavel foi assinado, a 9 de maio, um protocolo entre a EDIA, Águas de Santo André (AdSA) e Associação de Regantes e Beneficiários de Campilhas e Alto Sado (ARBCAS), que permitiu captar água do Alqueva que é disponibilizado através no canal de rega gerido pela ARBCAS, salvaguardando os volumes necessários em cada momento para a agricultura. Entre 9 de maio a 27 de junho foram captados para o sistema de abastecimento de Santo André 1,65 hm<sup>3</sup>. Atendendo aos consumos necessários para a agricultura esta captação foi retomada em finais de agosto, para evitar que a albufeira do Morgavel atingisse o volume morto e colocasse em causa o abastecimento a Sines. A 31 de agosto albufeira de Morgavel tinha um armazenamento total de 30%.

Atendendo às baixas precipitações verificadas no presente ano hidrológico, nomeadamente na região do Algarve, o que afetou os volumes armazenados nas albufeiras e nas águas subterrâneas, incluindo as albufeiras localizadas no sotavento algarvio da bacia do Guadiana, observam-se valores baixos de armazenamento. Caso não haja reposição no início do próximo ano hidrológico poderá vir a tornar-se uma zona crítica na próxima primavera-verão.

As águas subterrâneas nos principais aquíferos, da região do Algarve, continuam com valores de armazenamento próximos dos observados em 2005.

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

## II. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros em agosto

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

No mês de agosto de 2019, foram reportadas novecentas e sessenta e uma operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor ligeiramente inferior ao do mês precedente mas que representa um aumento na ordem dos 35% face a igual período do ano anterior, conforme ilustrado na Figura 29:

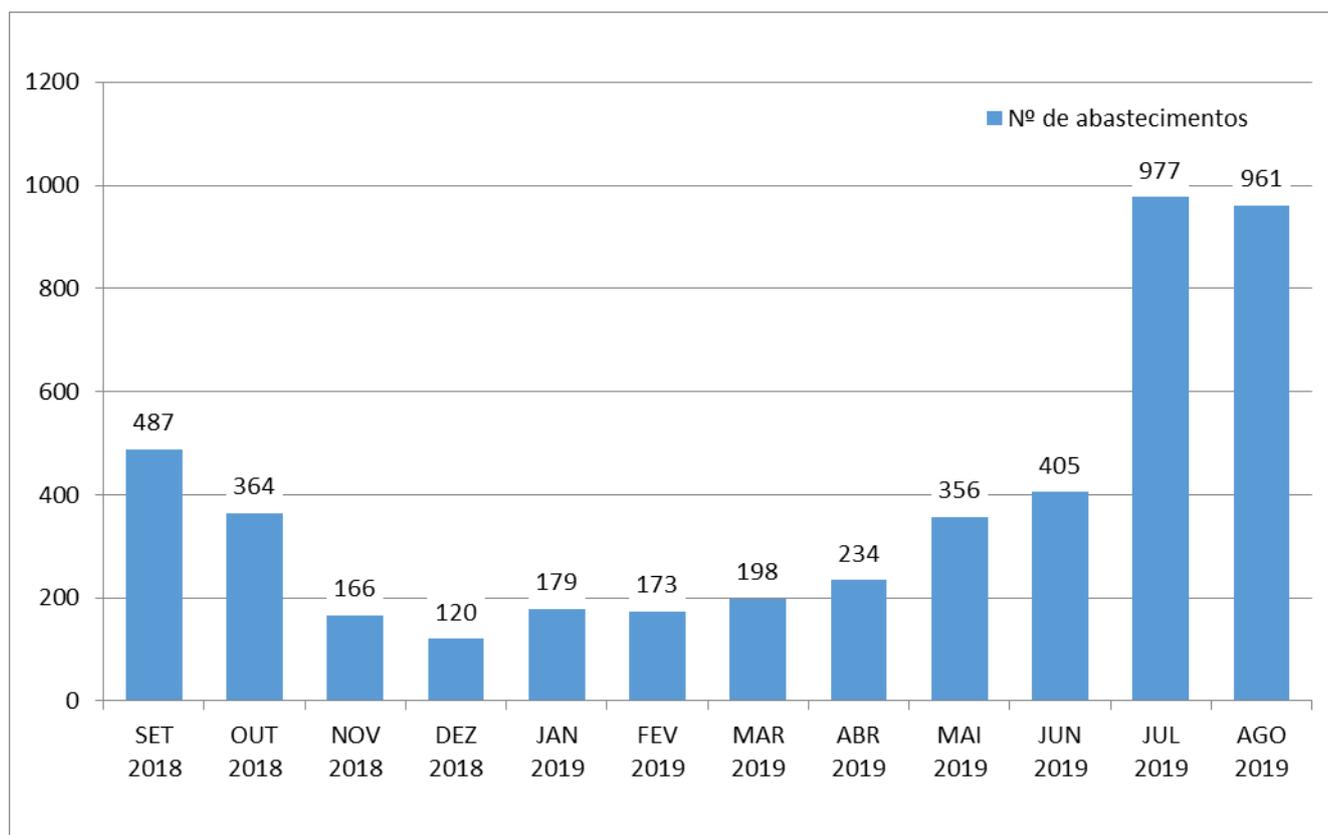


Figura 29 - Número de abastecimentos públicos no período de setembro de 2018 a agosto de 2019 (Fonte: ANEPC).

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (365 abastecimentos), Vila Real (115) e Viseu (92) foram 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 – 115 abastecimentos;
- Bragança – 85 abastecimentos;
- Mirandela – 85 abastecimentos;
- Chaves – 53 abastecimentos;
- Miranda do Corvo – 43 abastecimentos.

### III. Abastecimento Público

Neste capítulo pretende-se efetuar um reporte mensal relativo aos volumes armazenados nas albufeiras onde as empresas do grupo Águas de Portugal captam água para abastecimento público, constando ainda:

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

Nas tabelas e figura seguintes sintetiza-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. (agosto de 2019) (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
	Arroio - 24,54%	Caia - 17,12%	Beliche - 37,18%	Odeleite - 44,61%
	Odelouca - 38,33%	Monte da Rocha - 9,32%	Bravura - 38,97%	
	Peneireiro - 31,42%	Vigia - 10,49%	Lumiães - 35,77%	
			Monte Novo - 35,29%	
			Morgavel - 31,48%	
			Roxo - 22,23%	

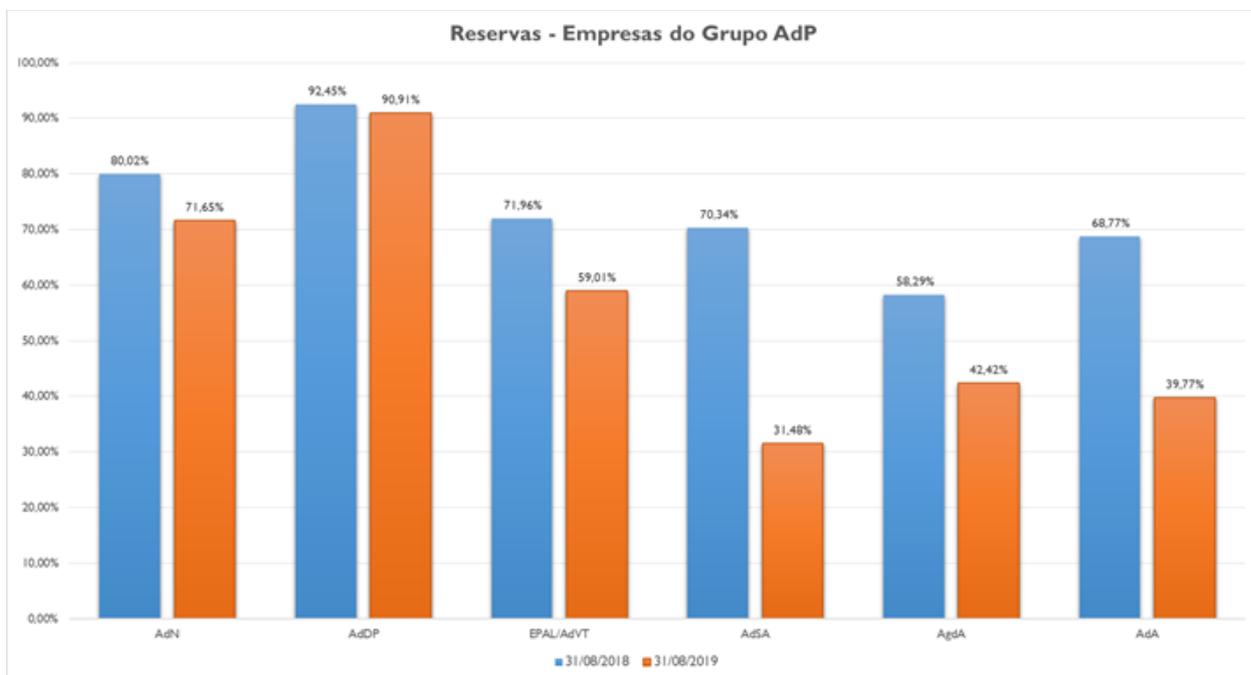


Figura 290 - Volume armazenado a 31/08 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público: comparação entre 2018 e 2019. (Fonte: AdP).

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: cota e volume armazenado (hm<sup>3</sup> e %). (agosto de 2019) (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	Data de referência da informação	Volume Armazenado			
				%	Média	Máximo	Mínimo
AdN	Aljô (Vila Chã)	Douro	31/08/2019	81,55%	71,65%	100,00%	24,54%
	Alto Rabagão	Cávado	31/08/2019	59,79%			
	Arcossó	Douro	28/02/2019	69,80%			
	Arroio	Douro	31/08/2019	24,54%			
	Azibo	Douro	31/08/2019	84,25%			
	Camba	Douro	31/08/2019	99,57%			
	Ferradosa	Douro	31/08/2019	71,40%			
	Lumiares (Armamar)	Douro	31/08/2019	35,77%			
	Olgas	Douro	31/08/2019	82,51%			
	Palameiro	Douro	31/08/2019	77,60%			
	Peneireiro	Douro	31/08/2019	31,42%			
	Pinhão	Douro	31/08/2019	85,86%			
	Pretarouca	Douro	31/08/2019	84,17%			
	Queimadela	Ave	31/08/2019	100,00%			
	Salgueiral	Douro	31/08/2019	67,10%			
	Sambade	Douro	31/08/2019	62,75%			
	Serra Serrada	Douro	31/08/2019	55,95%			
	Sordo	Douro	31/08/2019	80,66%			
	Touvedo	Lima	31/08/2018	79,35%			
	Vale Ferreiros	Douro	31/08/2019	77,63%			
Valtorno-Mourão	Douro	31/08/2019	75,02%				
Veiguinhas	Douro	31/08/2019	97,03%				
Venda Nova	Cávado	31/08/2019	84,34%				
Vilar	Douro	31/08/2019	51,63%				
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	31/08/2019	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%
EPAL/AdVT	Apartadura	Tejo	31/08/2019	68,24%	59,01%	92,40%	10,49%
	Cabril	Tejo	31/08/2019	56,53%			
	Caia	Guadiana	31/08/2019	17,12%			
	Caldeirão	Mondego	31/08/2019	65,40%			
	Capinha	Tejo	30/08/2019	92,40%			
	Castelo de Bode	Tejo	31/08/2019	80,73%			
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	30/08/2019	68,59%			
	Meimôa	Tejo	30/08/2019	75,78%			
	Monte Novo	Guadiana	29/08/2019	35,29%			
	Póvoa e Meadas	Tejo	31/08/2019	54,46%			
	Ranhados	Douro	31/08/2019	73,33%			
	Santa Luzia	Tejo	31/08/2019	68,77%			
	Vigia	Guadiana	31/08/2019	10,49%			
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	30/08/2019	31,48%	31,48%	31,48%	31,48%
AgdA	Alvito	Sado	31/08/2019	76,86%	42,42%	76,86%	9,32%
	Enxoé	Guadiana	31/08/2019	54,03%			
	Monte da Rocha	Sado	31/08/2019	9,32%			
	Roxo	Sado	31/08/2019	22,23%			
	Santa Clara	Mira	31/08/2019	49,66%			
AdA	Beliche	Guadiana	30/08/2019	37,18%	39,77%	44,61%	37,18%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	31/08/2019	38,97%			
	Odeleite	Guadiana	30/08/2019	44,61%			
	Odelouca	Arade	30/08/2019	38,33%			

## Situações Críticas

Face à caracterização feita no capítulo anterior, sintetizam-se nos pontos seguintes as situações consideradas críticas em termos de abastecimento público de água, que constituem uma preocupação acrescida a sul do Tejo, nomeadamente nas Regiões Hidrográficas 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:

1. Uma situação crítica enquadrada pelo ponto anterior diz respeito à albufeira de **Monte da Rocha**, que mantém volumes armazenados de cerca de 10% da sua capacidade, ou seja 9,6 hm<sup>3</sup>, dos quais 5 hm<sup>3</sup> são volume morto. No passado dia 3 de Abril, em reunião da Subcomissão de Gestão de Albufeiras da região sul, foram tomadas decisões relativas à utilização da água desta origem e à dotação para efeitos de atividade agrícola e abastecimento humano.



Figura 301 - Volume armazenado na albufeira de Monte da Rocha. (Fonte: AdP).

2. A albufeira de Morgavel, que abastece o complexo industrial de Sines, encontrava-se a 02/09/19 com um volume armazenado total de 10,2 hm<sup>3</sup>. A ausência de aflúências naturais a esta albufeira, bem como ao rio Sado de onde esta albufeira é alimentada por bombagem levou à necessidade de, em articulação com a APA, EDIA e ARBCAS, a Associação de Regantes proceder a uma libertação de caudal proveniente do sistema da EDIA para o Rio Sado, com posterior captação em Ermidas do Sado. Esta operação esteve suspensa até 30 de Agosto, uma vez que a totalidade de água proveniente do sistema da EDIA esteve em utilização para fins agrícolas.

Evolução semanal dos volumes na albufeira (hm<sup>3</sup>)

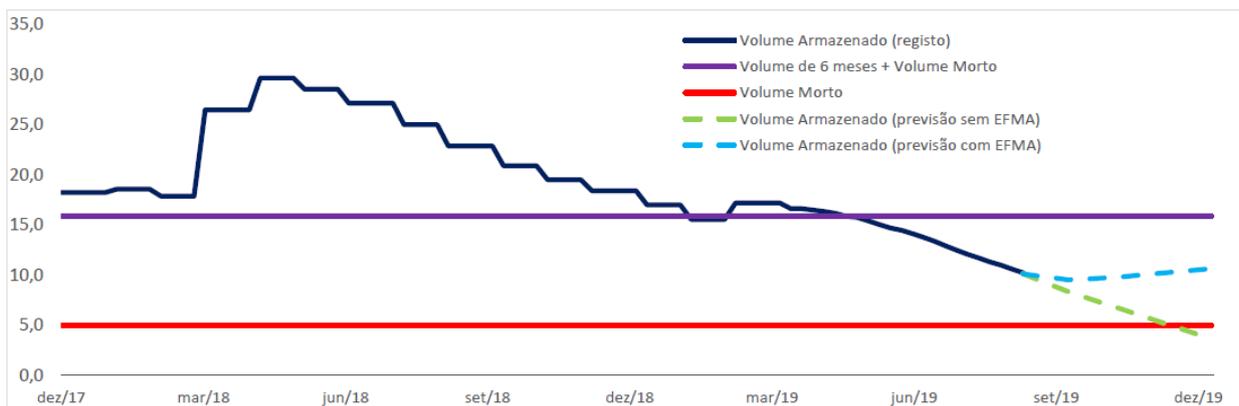


Figura 32 - Volume armazenado na albufeira de Morgavel e projeção de cenários de armazenamento com e sem transferência de água do EFMA (Fonte: AdP).

3. O complexo de albufeiras Odelouca, Bravura e Odeleite/Beliche, origens de abastecimento público e parcialmente de abastecimento para fins agrícolas no Algarve tinham, a 15/08/19 um volume total armazenado de 158 hm<sup>3</sup>, dos quais, 100 hm<sup>3</sup> são úteis, volume ligeiramente inferior à média dos consumos anuais dos últimos 5 anos (cerca de 127 hm<sup>3</sup>). Esta situação, de preocupação moderada, uma vez que o complexo de albufeiras se encontrava com um volume armazenado total próximo do valor mais baixo dos últimos 5 anos (atingido em dezembro de 2016 – 151 hm<sup>3</sup>), leva a uma necessidade de planeamento e medidas de gestão e sensibilização acrescidas.

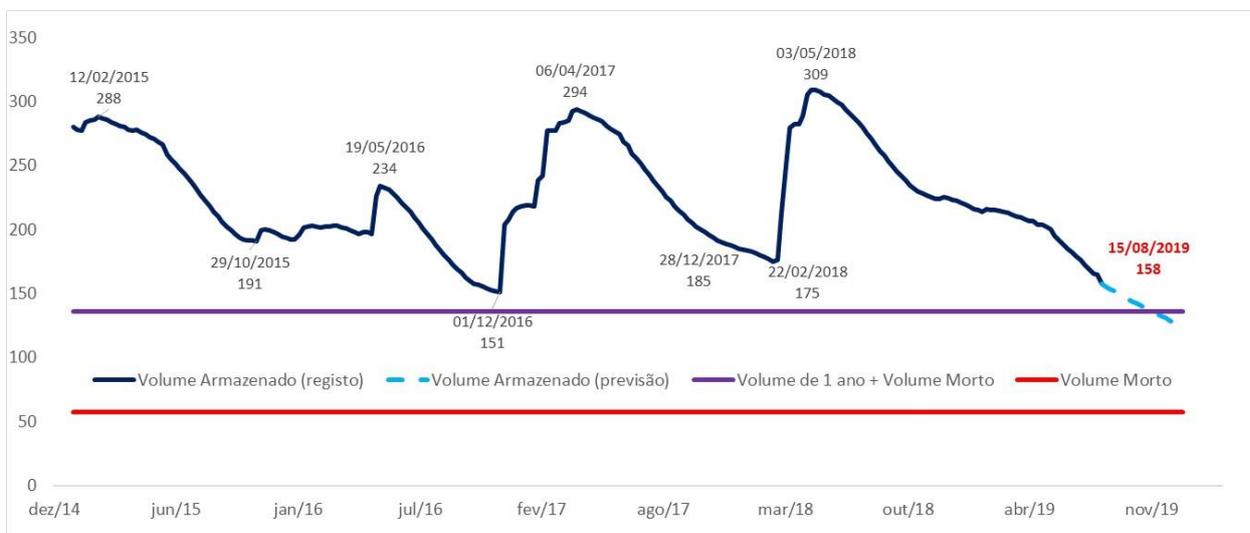


Figura 33 - Volume armazenado no conjunto das albufeiras de Odelouca, Odeleite Beliche e Bravura (Fonte: AdP).

4. Ao nível das origens subterrâneas, o sistema gerido pela Águas Públicas do Alentejo tem ainda algumas povoações cujo abastecimento é suportado por este tipo de origens, estando identificados alguns sistemas onde a qualidade e/ou quantidade disponível nestas origens se encontravam em situação crítica:

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

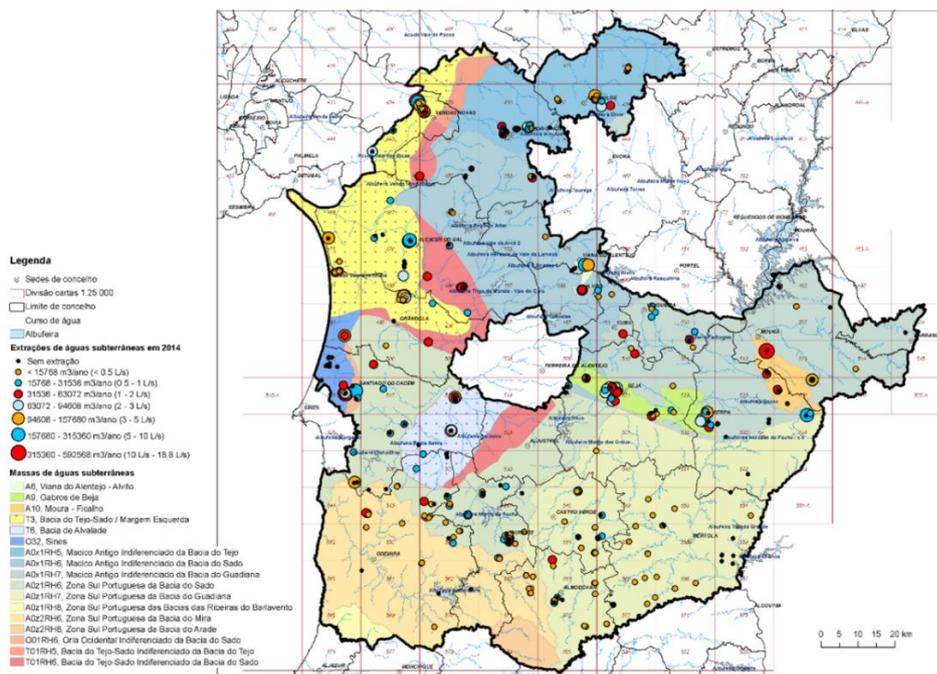


Figura 34 – Sistema de abastecimento gerido pela Águas Públicas do Alentejo e respectivas captações subterrâneas. (Fonte: AdP).

### Ações em Curso: Identificação e Ponto de Situação

Neste capítulo são identificadas e (sumariamente) caracterizadas as ações, 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:

1. Iniciativas entre o **Grupo AdP e a Empresa de Desenvolvimento das Infraestruturas de Alqueva (EDIA)**.
2. Programa de intervenções de curto prazo em albufeiras;
3. Contratação de prestações de serviço de transporte de água por autotanque;
4. Campanha de sensibilização para a situação de escassez junto de clientes industriais e Municipais;

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

1. Encontram-se em curso diversas iniciativas entre o **Grupo AdP e a EDIA** com o objetivo de 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, a saber:
  - a) 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.
  - b) A melhoria da resposta em situações de contingência.
  - c) A dinamização de iniciativas visando melhorar a eficiência hídrica e energética em sistemas.
  - d) A cooperação nos domínios técnico e operacional, para reforço da capacitação da AdP e EDIA.

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 a 01/04/2019, prosseguem as atividades em torno das diversas áreas de intervenção de acordo com o previsto, sendo de relevar:

- a) O concurso de empreitada relativa à condução de ligação à ETA do Monte-Novo encontra-se em fase de análise de propostas, mantendo a conclusão para 2020, na sequência do replaneamento anteriormente efetuado;
  - b) A adjudicação da empreitada por parte da EDIA que inclui a interligação ao Sistema de Morgavel, aguardando-se ainda a conclusão dos formalismos administrativos para a consignação a respeito dos quais, importa assegurar o melhor acompanhamento;
  - c) A conclusão do projeto relativo à interligação do Sistema do Roxo, com o lançamento de concurso de empreitada a aguardar pronúncia de proprietário dos terrenos - Associação de Beneficiários do Roxo - de que se recebeu a 1 de julho parecer da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural datado de 7 de junho, o qual será objeto de resposta por parte da Águas Públicas do Alentejo, após receção de contributos de projetista, incluindo alteração ao projeto;
  - d) A revisão da solução inicialmente perspectivada para reforço do Sistema de Divor que será fechada, de acordo com indicação mais recente, até ao final do mês de setembro, tendo em conta o equacionar de alternativas adicionais, em resultado de nova reunião de trabalho com AgdA;
  - e) 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 já iniciou nova pesquisa/furo para reforço do sistema;
  - f) Manutenção em fase de ensaios à escala industrial, depois de uma primeira fase de ensaios laboratoriais, do projeto de inovação REUSE em torno da adaptação às alterações climáticas, com envolvimento de entidades como a APA - Agência Portuguesa do Ambiente, FENAREG - Federação Nacional de Regantes, o COTR - Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio, a EFACEC e o Instituto Superior de Agronomia. Os testes foram iniciados na ETAR de Beja, apesar de neste momento estarem em stand-by devido a um problema de funcionamento na linha principal da ETAR. Sem prejuízo, está em fase de conclusão a ligação entre a ETAR e o terreno agrícola, como encontra-se concluído o respetivo processo de avaliação de risco desenvolvido com a APA. Decorrerá no próximo dia 18 de setembro em Évora uma sessão de divulgação do projeto e de outros casos de REUSE na agricultura com a participação dos principais atores do setor agrícola;
  - g) O projeto de execução relativo à interligação com o sistema de Monte da Rocha em curso, perspectivando-se a conclusão e posterior desencadear da obtenção de EIA para setembro/outubro;
  - h) Desenvolvimento de uma primeira fase de articulação AdSA, EDIA, ARBCAS para transferência de água do Sado para Morgavel, estando em curso a segunda fase desta transferência que se iniciará no final da segunda quinzena de setembro;
2. Relativamente ao programa de intervenções de curto prazo em albufeiras, desencadeado em 2018 e com o objetivo de melhoria da qualidade e aumento da quantidade da disponibilidade, destacam-se os seguintes desenvolvimentos.
- a) Barragem de Pretarouca:
    - i. 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 000m<sup>3</sup>/ano de água (correspondendo a um aumento de 34% do volume de água disponível).

- ii. A empreitada foi adjudicada em Junho de 2019, estando previsto que as obras tenham uma duração de seis meses.
- b) As empreitadas de remoção de inertes das albufeiras, contratadas na sequência do período de seca de 2017 - os trabalhos relativos a estas empreitadas encontram-se concluídos, após o nível de água nas albufeiras terem permitido o acesso a estas áreas.
3. As várias empresas do Grupo AdP tramitaram diversos procedimentos de contratação de prestações de serviço de transporte de água por autotanque por forma a possuir enquadramento contratual para desencadear este tipo de abastecimento sempre que seja necessário. Durante 2019 já são significativos os volumes de água transportados por autotanque, sobretudo para aquelas povoações em que a solução de abastecimento definitivo ainda não está concluída:

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

Município	Povoação	Ref. Mapa	População residente	Tipo de Problema		Transporte de água realizado em 2019 (m³)								Medidas tomadas		
				Quantidade	Qualidade	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Acumulado	médio prazo	Curto prazo	
Odemira	Relíquias	1	321	X		72	0	144	36	324	1015	713	2304	Obra de adução em curso		
	Luzianes	2	170	X						38	385	350	773	Obra de adução em curso		
Ourique	Santa Luzia	3	312	X		207	153	438	0	214	664	1254	2930	Obra de adução em curso		
	Aldeia de Palheiros	4	331	X				50	20	10	160	382	622	Obra de adução em curso		
Castro Verde	São Marcos da Ataboeira	5	230	X	X	640	500	600	620	180	60		2600	Obra de adução em curso		
Mértola	Alcaria Ruiva	6	91		X	336	168	336	644	868	868	1264	4484	Obra de adução em curso	Execução de nova captação em curso	
	Espirito Santo	7	50		X	264	0	66	231	326	360	422	1669	Em desenvolvimento um projeto de tratamento local		
	Penedos	8	101	X		495	0	66	132	186	260	180	1319	Obra de adução em curso	nova captação. Iniciou produção em julho	
	São João Caldeireiros	9	132		X	760	627	561	627	983	1020	1240	5818	Obra de adução em curso		
	Corte Gafo de Cima	10	157	X								796	796	Obra de adução em curso		
Totais			1895			2774	1448	2261	2310	3129	4792	6601	23315			

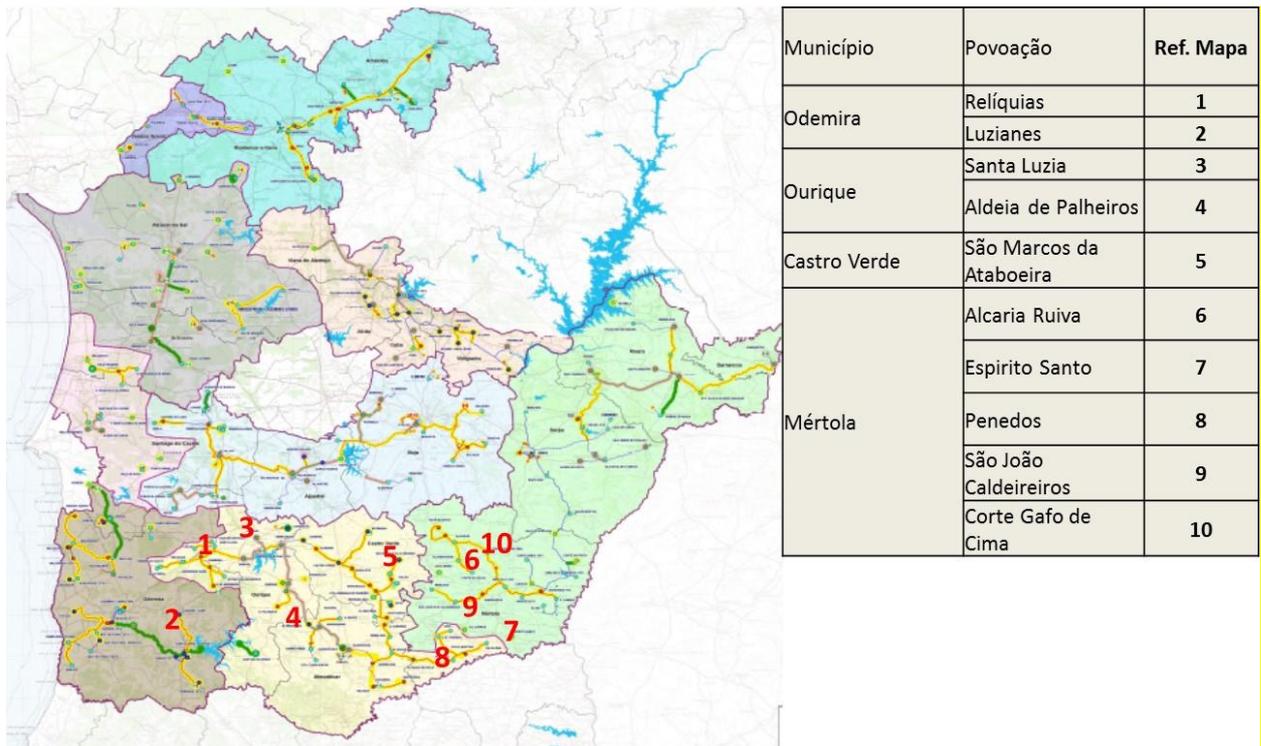


Figura 35 – Mapa com a localização das povoações incluídas no sistema da Águas Públicas do Alentejo com abastecimento por autotanque (Fonte: AdP)

- Desenvolvimento de campanhas de comunicação e sensibilização dos principais clientes nos diferentes sistemas afetados, com vista ao 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.

#### **IV. Medidas de Mitigação e Apoio no Setor Agrícola**

Derrogação que permita pastoreio das parcelas de pousio declaradas para efeitos do cumprimento do greening (práticas diversificação de culturas e superfícies de interesse ecológico)

Em curso. Foi solicitada a derrogação à COM, em 7 de junho 2019, para os concelhos do Continente afetados por seca severa ou extrema (total de 60 concelhos). Encontra-se em preparação Decisão COM a ser votada em Comité de Gestão em 28.08.

Prémio por vaca em aleitamento – alteração das condições de elegibilidade - alargamento do intervalo entre partos para os 24 meses e aumento da percentagem máxima de novilhas nos animais elegíveis a prémio para 40%

Em curso. Foi solicitada à COM alteração das condições de elegibilidade a 1 de agosto de 2019. Em apreciação pela COM com vista a Decisão.

Reforço da percentagem de adiantamento dos pagamentos diretos para 70%

Em apreciação pela COM com vista a Decisão a ser votada em Comité de Gestão 28/8/2019

Apoio aos pequenos investimentos para abeberamento do gado e necessidades hídricas das culturas permanentes - Operação 3.2.2 do PDR2020

As candidaturas apresentadas devem prosseguir os objetivos de mitigação dos efeitos da seca extrema e severa como fenómeno climático adverso, através do apoio a investimentos específicos nas explorações em que a escassez de água compromete o manejo de efetivo pecuário, em particular o abeberamento dos animais e a manutenção das culturas permanentes instaladas e se localizem onde o grau de seca municipal evidencie essa necessidade. A tipologia de intervenção a apoiar respeita a investimentos nas explorações agrícolas, em que comprovadamente se verifique que não existem disponibilidades hídricas para o abeberamento do efetivo pecuário e para a manutenção das culturas permanentes instaladas, e cujo custo total elegível, apurado em sede de análise, seja igual ou superior a 1.000€ e igual ou inferior a 40.000€. Período de apresentação de candidaturas encerrado.

Linha de crédito garantida para minimização dos efeitos da seca 2017 – Alimentação Animal - Portaria n.º 330-A/2017

Esta medida destina-se a apoiar necessidades de tesouraria e é dirigida aos operadores de produção animal que exerçam as atividades de bovinicultura, caprinicultura, ovinicultura, equinicultura, assinicultura, suinicultura em regime extensivo e apicultura. O montante de crédito total a conceder é de 5 milhões de euros e o período de apresentação de candidaturas é contínuo.

## ANEXOS

### Anexo I

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

Campanha 2018/19

(Fonte: DRAP)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
<b>Culturas forrageiras</b>					
Milho		-40 a +10		-15 a +17	
Sorgo		-75 a + 10		-15 a +18	
Aveia		-3 a +10		-	
Azevém		-3 a +20		0 a +10	
Centeio		-3 a 0			
Consociações				-25 a +10	
Leguminosas		-20 a 0			
<b>Prados temporários</b>		-30 a 0			
<b>Pastagens permanentes</b>					
<b>Cereais outono/inverno:</b>					
Trigo mole	-5 a +11	-10 a +10	0 a +15	-24 a -10	+10 a +15
Trigo duro	n.d.		-	-20 a -5	-
Triticale	n.d.	-10 a +10	-10 a 0	-23 a 0	+10 a +15
Aveia	-30 a +18	-10 a +10	0	-16 a 0	+12 a +15
Centeio	-10 a +11	-10 a +10	-	-20 a 0	+10 a +18
Cevada	-10 a +11	-10 a 0	0	-20 a 0	+10 a +12
<b>Culturas Primavera/Verão:</b>					
Arroz		-16 a 0	0 a +5	-50 a 0	0
Batata Sequeiro	-20 a +50	-25 a 0	-5	-	-30 a -25
Batata Regadio	-10 a +50	-5 a +20	-5 a +5	-25 a 0	0 a +2
Feijão	-10 a 0	-5 a 0	0	0	0
Girassol		0	-40 a 0	-20 a 0	-
Grão-de-Bico	0	-5 a +10	0	-10 a 0	-30
Milho de Regadio	-10 a +10	-30 a +10	-10 a +20	-15 a + 29	-5
Milho de Sequeiro	-15 a 0	-50 a +10	+10	-	-25 a -30
Melão			n.d.	0	-2 a 0
Tomate para Indústria		+13	-20 a -10	-20 a +10	-

n.d. – Não disponível

## Anexo II

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

Campanha 2018/2019

(Fonte: DRAP)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
<b>Culturas forrageiras:</b>					
Aveia		-25 a +10*		-	
Azevém		-30 a +20*		-15 a -10*	
Centeio		-25 a +10*			
Consociações				-25 a -10*	
Milho		-40 a +25	-10	0	
Sorgo		-30 a +10		0	
<b>Cereais outono/inverno:</b>					
Trigo mole	-5 a +13*	-20 a +15*	0 a +10*	-20 a -10*	-20 a -25*
Trigo duro			n.d.	-20 a -15*	-20 a -25*
Triticale		-12 a +50*	+10 a +20	-35 a -10*	-20 a -25*
Centeio	-10 a +20*	-20 a +10*	-	-15 a -10*	-20 a -25*
Cevada	-10 a +10*	-20 a +10*	-5 a +16*	-20 a -10*	-20*
Aveia	-25 a +20*	-20 a +50*	0 a +16*	-35 a -10*	-20 a -25*
<b>Culturas Primavera/Verão:</b>					
Arroz		0 a +3	+10	-5 a 0	0 a +5
Batata Sequeiro	-10 a +50*	-40 a +30*	+5*	-	-5*
Batata Regadio	-9 a +50*	0 a +30*	+10 a +50*	-25 a +40*	+2*
Feijão	-5 a +10	-20 a +20	+10	0	0
Milho de Regadio	0 a +10	-30 a +15	-5 a +10	0	0
Milho Sequeiro	-5 a +9	-30 a +15	+15	-	-30 a -20*
Grão-de-Bico	-6 a +5	-20 a +10	+10	0 a +5	0
Melão			n.d.	0 a +20*	+1 a +2*
Tomate para Indústria		+12	+10 a +18	+5 a +20	0
<b>Culturas Permanentes</b>					
Amêndoa	-9 a +130	-10 a +50		0	+4 a +5
Cereja	-10 a +100*	0 a +400*	0	0*	0*
Kiwi	-20 a +10	-20 a +20		0	0
Laranja	-29 a +10*	0 a +5*	0*	0 a +5*	+5 a +6*
Maçã	-6 a +67	0 a +80	+10	+20	0
Pêra	-5 a +67	-5 a +80	0 a +10	+20	0
Pêssego	-5 a +80	-10 a +200*	+10*	0 a +20*	0*
Uva de Mesa	-10 a +25	-10 a +30*	-20 a 0*	-5 a 0*	0 a +2*
Uva para Vinho	-12 a +29	-10 a +25	-10 a +10	-10 a -5	+5

n.d. – Não disponível

Nota: \* - Produção