



# MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

**30 de junho de 2018**

---

Ano Hidrológico 2017/2018

**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. Situação Meteorológica em 30 de junho 2018 .....	5
I. Temperatura do ar em junho 2018 .....	5
II. Precipitação em junho de 2018 .....	6
III. Precipitação no ano hidrológico .....	8
IV. Teor de Água no Solo em junho .....	9
V. Índice de Seca PDSI .....	10
VI. Análise comparativa das situações de seca severa e extrema .....	13
VII. Índice de seca SPI .....	13
VIII. Cenários de evolução da Seca .....	15
IX. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF) .....	16
3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras .....	17
4. Águas Subterrâneas .....	22
5. Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola .....	23
6. Agricultura e Pecuária .....	30
7. Outras Informações .....	34
I. Disponibilidades hídricas .....	34
II. Produção de Energia Hidroelétrica .....	39
III. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros a 30 de junho .....	42
IV. Medidas da CPPMAES .....	43
V. Medidas ao nível da atuação no seio do Grupo de Trabalho .....	46
VI. Medidas de mitigação e apoio no setor agrícola .....	46
ANEXOS .....	54
Anexo I – Variação da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%) - Campanha 2017/2018 (Fonte: DRAP) .....	54
Anexo II - Variação da Produtividade e da Produção em relação à campanha anterior (%) - Campanha 2017/18 (Fonte: DRAP) .....	54
Anexo III – Folheto informativo com orientações ao setor apícola para atuação em situação de carência de alimentação e de água para as abelhas .....	56
Anexo IV – Aproveitamentos Hidroelétricos por bacia hidrográfica, em Portugal Continental .....	57

## 1. Nota Introdutória

O presente relatório foi elaborado com o objetivo de assegurar uma Monitorização Agrometeorológica e Hidrológica, para que fique reunida a informação suficiente para avaliação das disponibilidades hídricas em Portugal Continental.

Esta monitorização consta da compilação dos parâmetros acompanhados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA), pelo Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), em ligação com as Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP) e com Instituto Nacional de Estatística (INE), pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), como se seguem:

**Tabela 1** - Resumo da monitorização em situação normal

Parâmetro	Organismo	Periodicidade
<b>Precipitação, Teor de Água no Solo, Temperatura do ar e Previsões meteorológicas (temperatura e precipitação)</b>	<b>IPMA</b>	Mensal
<b>Agricultura de Sequeiro e Pecuária Extensiva</b>	<b>GPP/DRAP/INE</b>	Mensal
<b>Armazenamento de Água Subterrânea</b>	<b>APA</b>	Mensal
<b>Armazenamento de água superficial (albufeiras)</b>	<b>APA</b>	Semanal
<b>Armazenamento nas Albufeiras dos Aproveitamentos Hidroagrícolas – Grupo 2 e algumas do Grupo 3</b>	<b>DGADR</b>	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 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.

Na sequência da declaração de seca meteorológica em 2017 a frequência dos relatórios de monitorização passou a ser quinzenal, tendo-se mantido esta frequência até março de 2018.

De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI, no final do mês de abril de 2018, Portugal continental já não se encontra em seca meteorológica. A ocorrência de valores muito elevados da quantidade de precipitação em todo o território, tiveram como consequência o final da situação de seca meteorológica que se verificava desde abril de 2017.

Assim, com o fim da seca meteorológica e estando os níveis de armazenamento, tanto nas albufeiras como nas águas subterrâneas, em regra acima da média, com pequenas exceções mais estruturais, foi avaliado no seio do GT Seca retomar a frequência normal da produção dos relatórios, que passaria a ser mensal, sem prejuízo de continuar a ser acompanhado semanalmente a evolução dos níveis de armazenamento.

Este relatório de monitorização agrometeorológica e hidrológica, relativo a 30 de junho do ano em curso, é o vigésimo primeiro produzido no contexto legislativo referido e o décimo quinto do ano hidrológico em curso (2017/2018).

## 2. Situação Meteorológica em 30 de junho 2018

### I. Temperatura do ar em junho 2018

O mês de junho de 2018 em Portugal Continental classificou-se como normal em relação à temperatura do ar.

Em relação à temperatura do ar, apesar de o mês se ter classificado como normal, foi o 4.º valor mais baixo da temperatura média (19.52 °C) desde 2000 (depois de 2007, 2013 e 2014), (Figura 1).

O valor médio da temperatura máxima do ar, 25.17 °C, foi inferior ao normal, -0.19 °C, sendo o 2.º valor mais baixo desde 2000 (Figura 9).

O valor médio da temperatura mínima, 13.88 °C foi superior ao normal em 0.39 °C; valores da temperatura mínima superiores aos agora registados ocorreram em cerca de 40% dos anos.

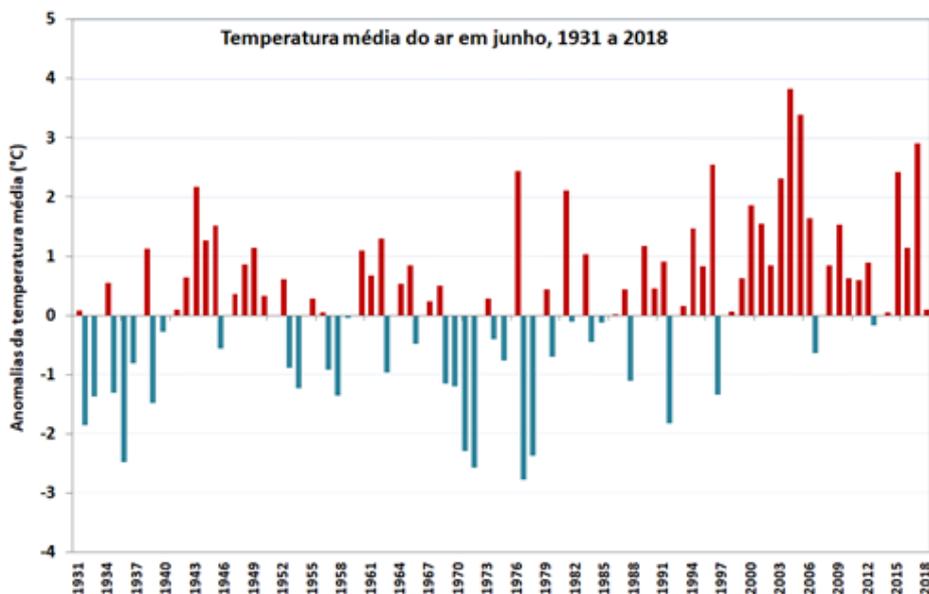


Figura 1 – Anomalias da temperatura média do ar em relação aos valores médios no período 1971-2000, no mês de junho, em Portugal continental (Fonte: IPMA).

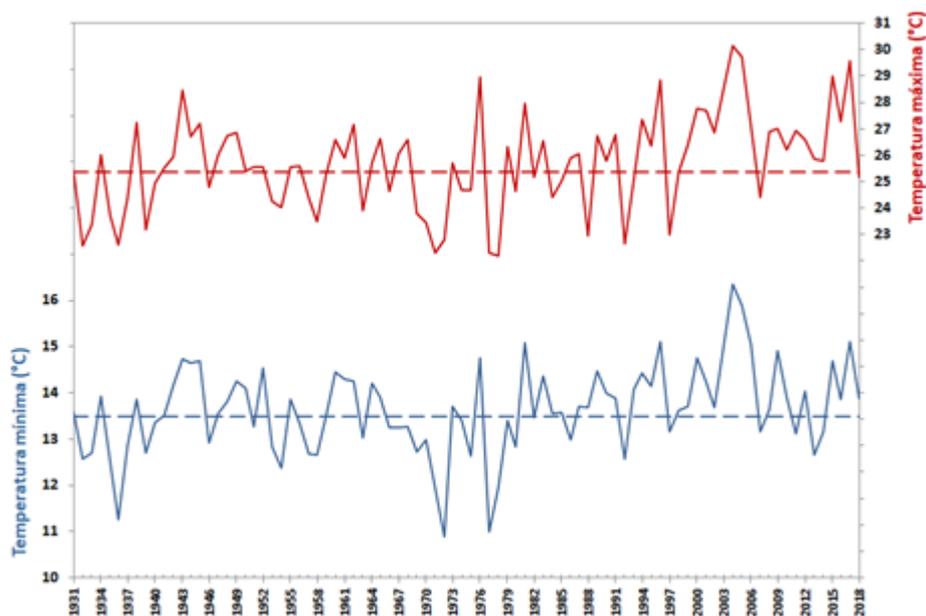
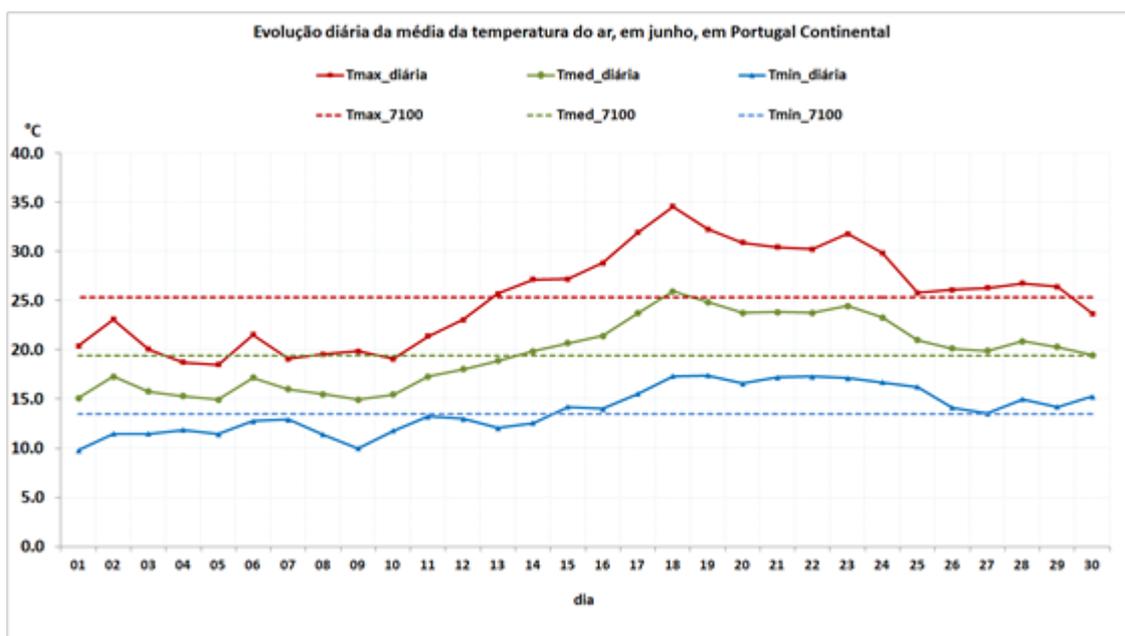


Figura 2 – Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de junho, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1971-2000) (Fonte: IPMA).

Durante o mês os valores de temperatura do ar apresentaram algumas variações com 3 períodos que se destacam (Figura 3):

- Período frio (01 a 13 de junho): valores de temperatura do ar (média, máxima e mínima) inferiores ao normal, sendo de salientar os valores de temperatura máxima muito inferiores ao normal (desvios < - 5 °C);
- Período quente (15 a 25 junho): valores de temperatura do ar (média, máxima e mínima) muito superiores ao normal, sendo de salientar a temperatura máxima no dia 18, 34.6 °C, +9.2 °C em relação ao normal.
- Período normal (26 a 30 junho): valores de temperatura do ar (média, máxima e mínima) próximos do normal.

Entre 15 e 25 de junho ocorreu uma onda de calor, nas regiões Norte e em alguns locais do Norte e Centro, com duração entre 6 e 9 dias.

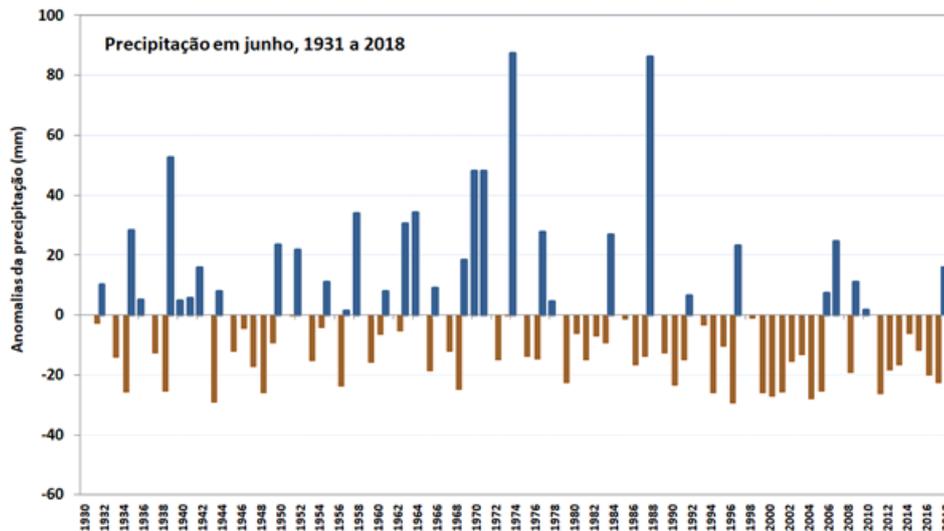


*Figura 3 – Evolução diária da temperatura (máxima, média e mínima do ar) do ar de 1 a 30 de junho de 2018 em Portugal continental e respetivos valores médios 1971-2000 (Fonte: IPMA).*

## II. Precipitação em junho de 2018

O mês de junho de 2018 em Portugal Continental classificou-se como muito chuvoso.

O valor médio da quantidade de precipitação em junho, 48.5 mm, corresponde a cerca de 150 % do valor normal mensal. Foi o 2º junho mais chuvoso desde 2000, depois de 2007 (56.8 mm) (Figura 4). Valores da quantidade de precipitação superiores aos agora registados ocorreram em cerca de 20% dos anos.

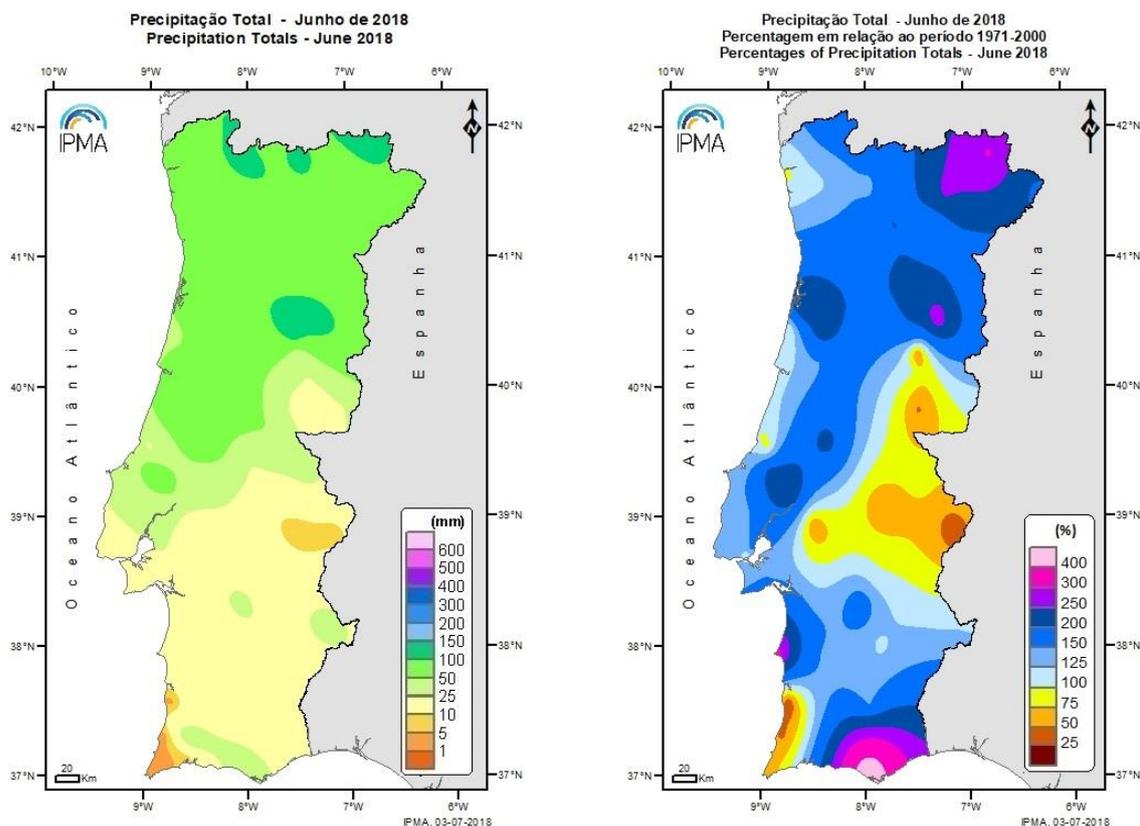


**Figura 4** - Anomalias da quantidade de precipitação em relação aos valores médios no período 1971-2000, no mês de junho, em Portugal continental (Fonte: IPMA).

Na figura 5 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1971-2000) em junho.

Devido às condições de instabilidade atmosférica, ocorreram aguaceiros por todo o território e que nalguns locais foram fortes e de granizo e acompanhados de trovoada. O menor valor mensal da quantidade de precipitação ocorreu em Mértola 2.2 mm e o maior valor em Penhas Douradas, 125.9 mm (Figura 5 esquerda).

Em termos espaciais os valores da percentagem de precipitação, em relação ao valor médio no período 1971-2000, foram em geral superiores ao valor médio, exceto nalguns locais do interior Centro e Sul e no litoral a sul de Sines (Figura 5 direita).

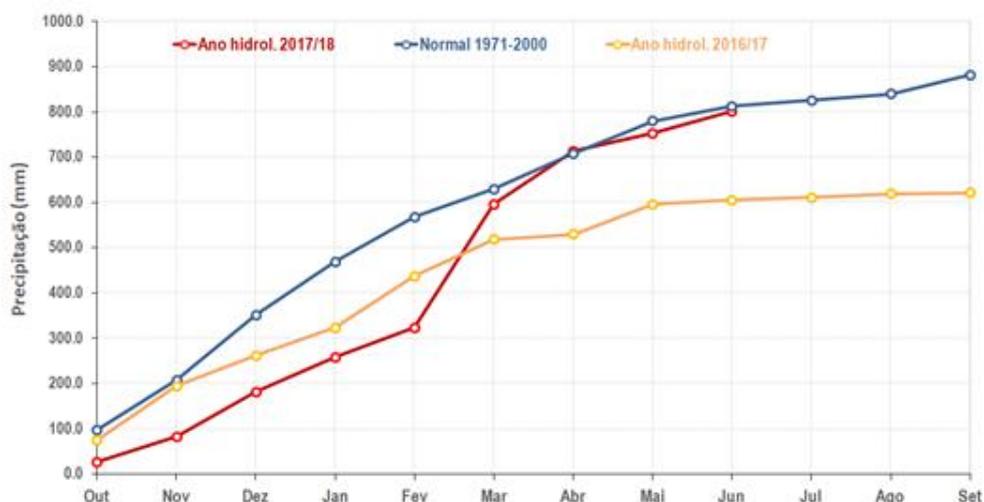


**Figura 5** – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média em junho (Fonte: IPMA).

### III. Precipitação no ano hidrológico

O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2017/2018, desde 1 de outubro de 2017 a 30 de junho de 2018, 801.4 mm, corresponde a 99 % do valor normal.

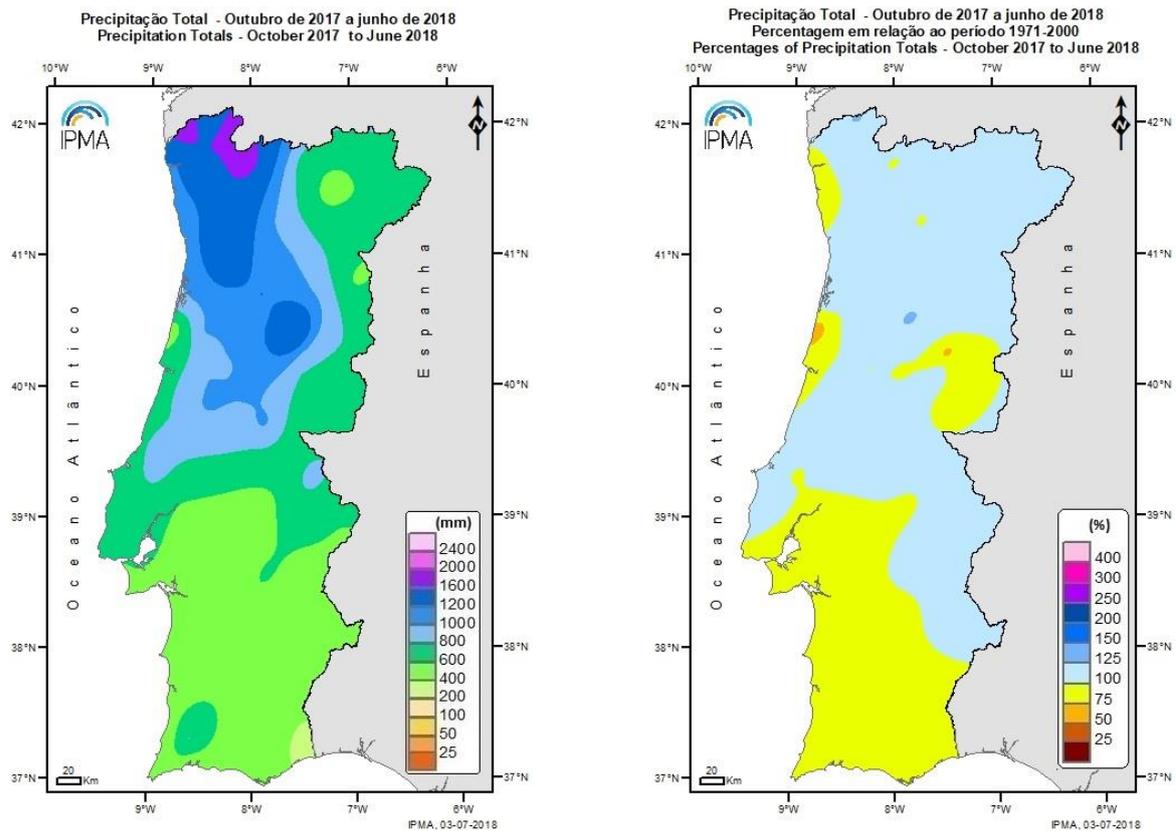
Na Figura 6, apresenta-se a evolução dos valores da precipitação mensal no presente ano hidrológico (2017/2018), no ano hidrológico anterior (2016/17) e a precipitação normal acumulada 1971-2000.



**Figura 6** - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2017/18, 2016/17 e precipitação normal acumulada 1971-2000 (Fonte: IPMA).

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2017/2018 são superiores ao normal em grande parte das regiões do Norte e Centro, exceto nalguns locais do litoral e da Beira Baixa. Na região Sul o valor da quantidade de precipitação acumulada é inferior ao normal em quase toda a região, exceto no interior do Alto Alentejo.

Os valores da quantidade de precipitação acumulada variaram entre 365 mm em Castro Marim e 1795 mm em Vila Nova de Cerveira; e os valores da percentagem de precipitação entre 61 % em Dunas de Mira e 129 % em Nelas (Figura 7).

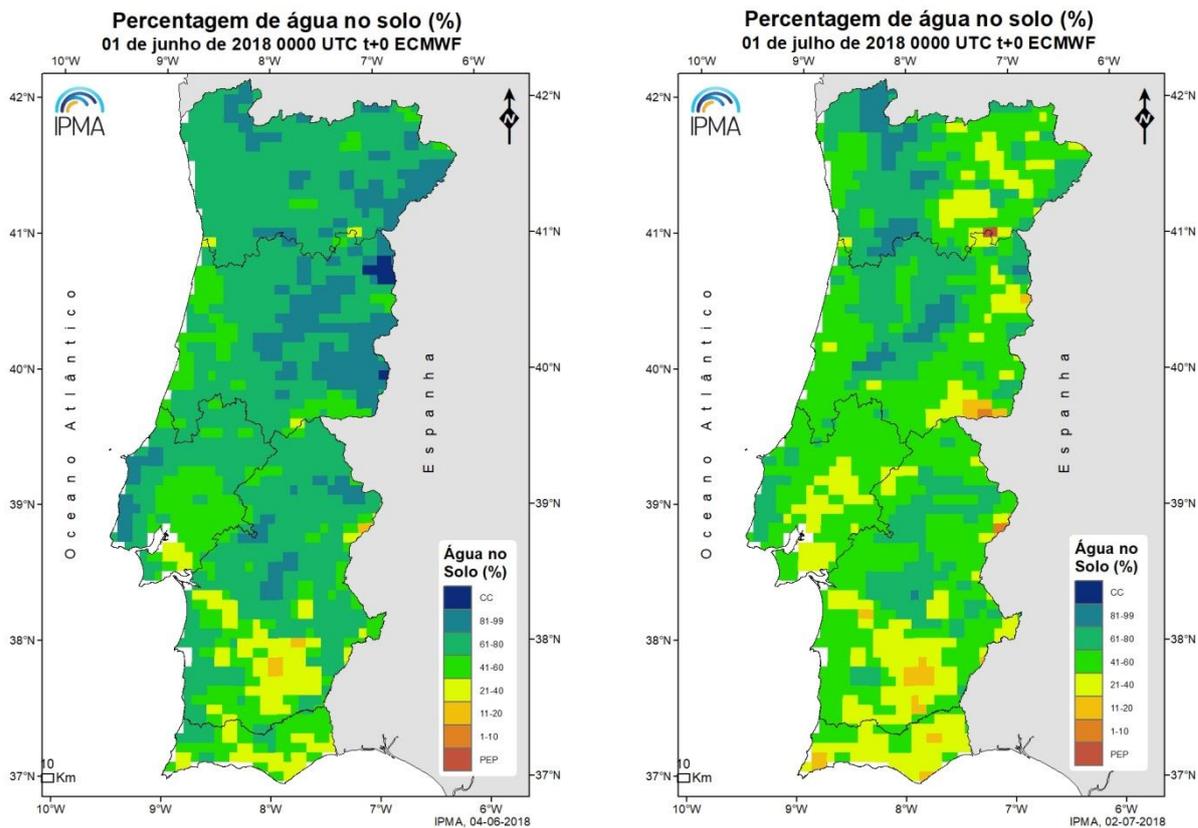


*Figura 7 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2017 (esquerda) e percentagem em relação à média 1971-2000 (direita) (Fonte: IPMA).*

#### IV. Teor de Água no Solo em junho

De acordo com o índice de água no solo (AS) no dia 1 de julho 2018 (Figura 8, direita), verificou-se uma diminuição da percentagem de água no solo, em todo o território em relação a 31 de maio 2018 (Figura 8, esquerda).

Os valores de água no solo são inferiores a 60% em grande parte do território, sendo mesmo inferiores 40% em alguns locais da região sul e em particular no Baixo Alentejo.



**Figura 8** - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 01 junho (esq.) e a 01 julho 2018, 00 UTC t+0, ECMWF-HRES (resolução 16 km). Cor laranja escuro:  $AS \leq PEP$ ; entre o laranja e o azul:  $PEP < AS < CC$ , variando entre 1% e 99%; azul-escuro:  $AS > CC$ . (AS – índice de água no solo; PEP - ponto de emurchecimento permanente; CC - capacidade de campo) (Fonte: IPMA).

## V. Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI, a 30 de junho não existe seca meteorológica em Portugal Continental. No final do mês 11.8 % do território estava na classe de chuva severa, 68.4 % na classe de chuva moderada e 19.8 % na classe de chuva fraca (Figura 9).

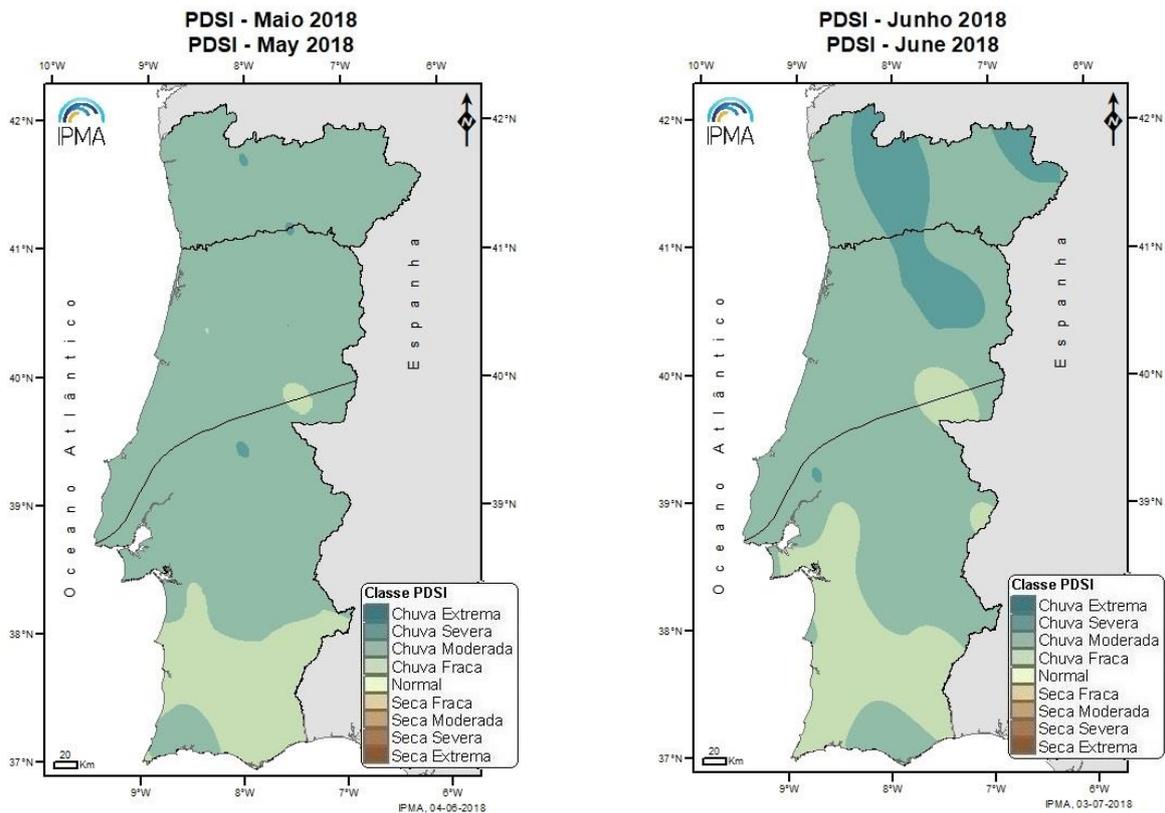
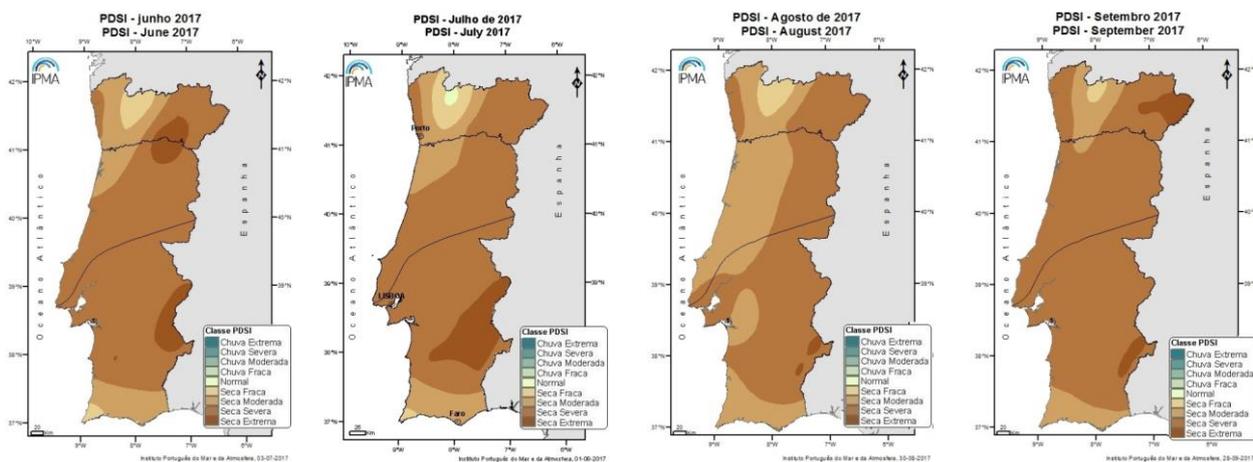


Figura 9 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de maio e a 30 de junho 2018 (Fonte: IPMA).

Na Figura 10 apresenta-se a distribuição espacial do índice de seca meteorológica desde junho de 2017 e na Tabela 2 a respetiva percentagem do território nas várias classes do índice.



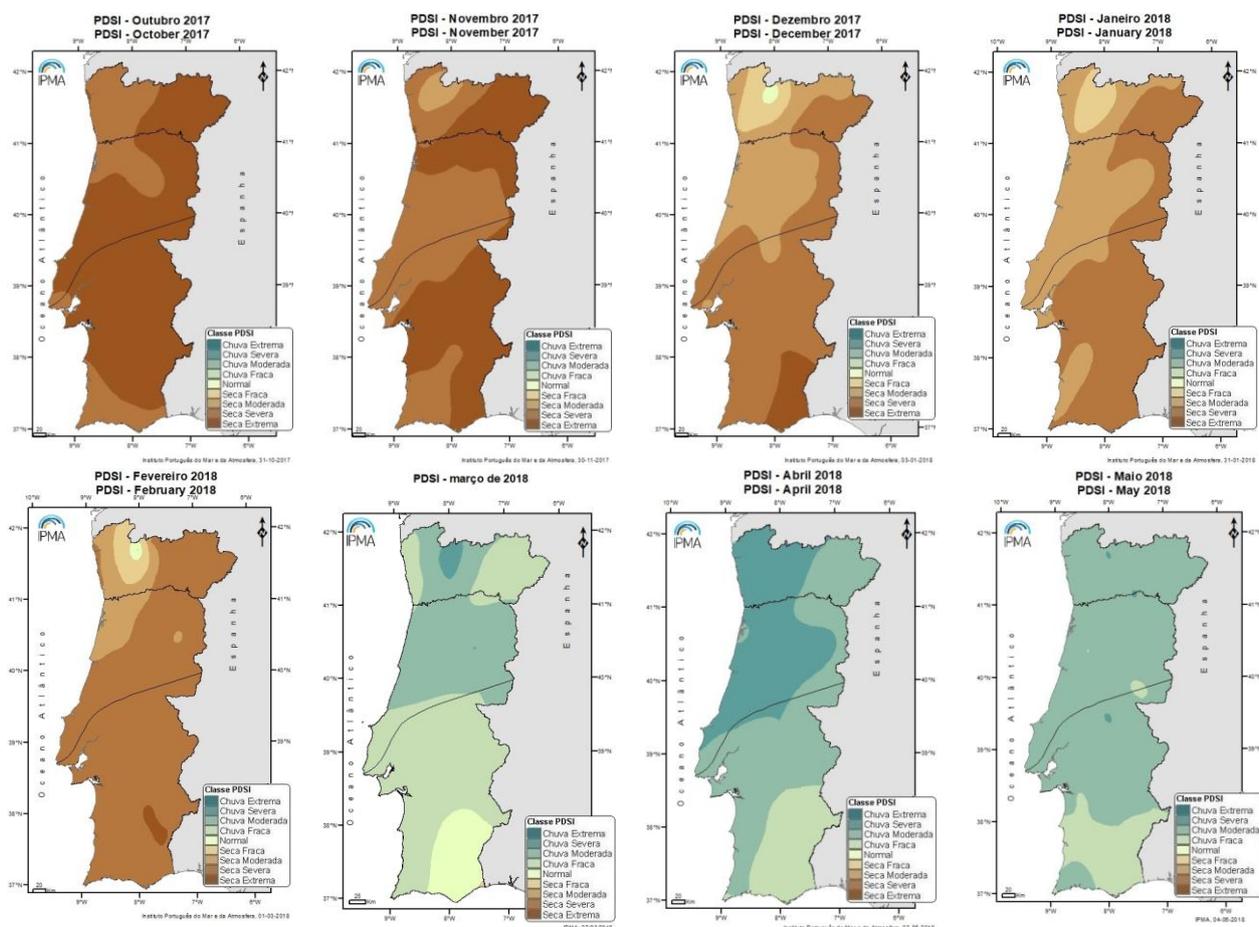


Figura 10 – Variação mensal da distribuição espacial do índice de seca meteorológica (Fonte: IPMA).

Na Tabela 2, apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI entre 30 de junho de 2017 e 30 de junho de 2018. A 30 de junho de 2018, 11,8% do território estava na classe de chuva severa, 68,4% na classe de chuva moderada, 19,8% na classe de chuva fraca e 0% na classe normal.

Tabela 2 – Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado entre 30 de junho de 2017 e 30 de junho de 2018 (Fonte: IPMA).

Classes PDSI	30 jun 2017	31 jul 2017	31 ago 2017	30 set 2017	31 out 2017	30 nov 2017	31 dez 2017	31 jan 2018	28 fev 2018	31 mar 2018	30 abr 2018	31 mai 2018	20 jun 2018
Chuva extrema	0,0	0,0	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	1,7	36,3	0,3	11,8
Chuva moderada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6	47,1	84,6	68,4
Chuva fraca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,2	16,6	15,1	19,8
Normal	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,5	10,4	0,0	0,0	0,0
Seca Fraca	3,4	4,2	2,6	0,8	0,0	0,0	5,6	4,5	3,7	0,1	0,0	0,0	0,0
Seca Moderada	17,0	16,5	37,8	10,7	0,0	2,7	29,1	39,9	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Seca Severa	72,3	69,6	58,9	81,0	24,8	46,8	58,3	55,6	83,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Seca Extrema	7,3	9,2	0,7	7,4	75,2	50,4	6,4	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0

## VI. Análise comparativa das situações de seca severa e extrema

Na Figura 11 apresenta-se a evolução mensal da percentagem do território em seca severa e extrema, de acordo com a classificação do índice PDSI, para as situações de seca de 1944/45, 2004/05, 2008/09, 2011/12, 2014/15 e 2016/17.

Na situação de seca (abril 2017/fevereiro 2018), mais de 10% do território esteve nas classes de seca severa e extrema do índice PDSI durante 9 meses consecutivos. As secas com mais meses nesta situação foram 2005 (10 meses) e 1945 (13 meses).

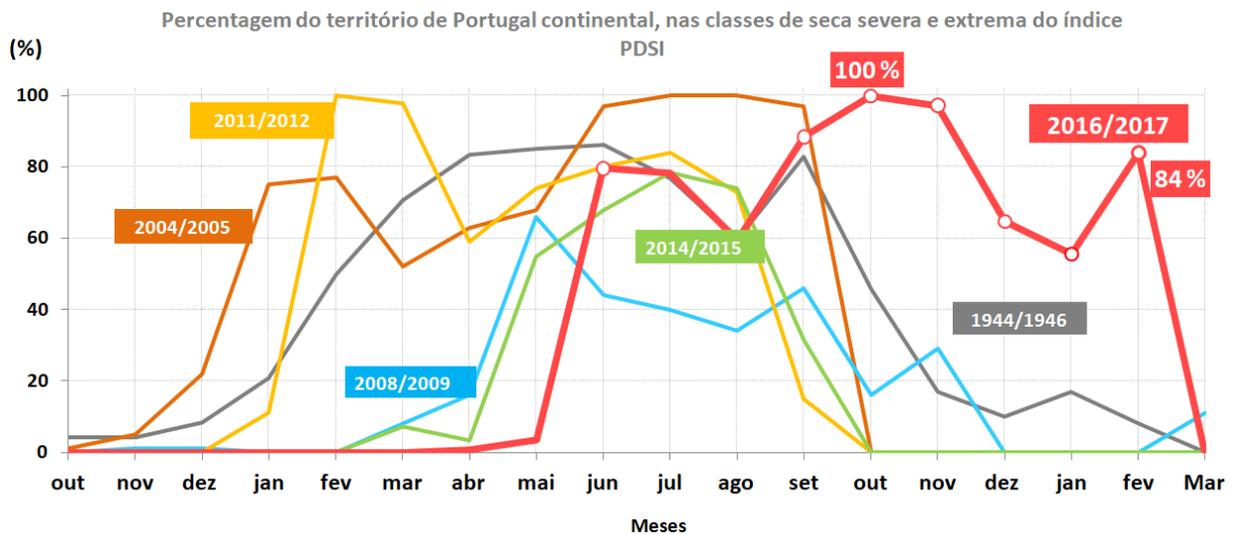


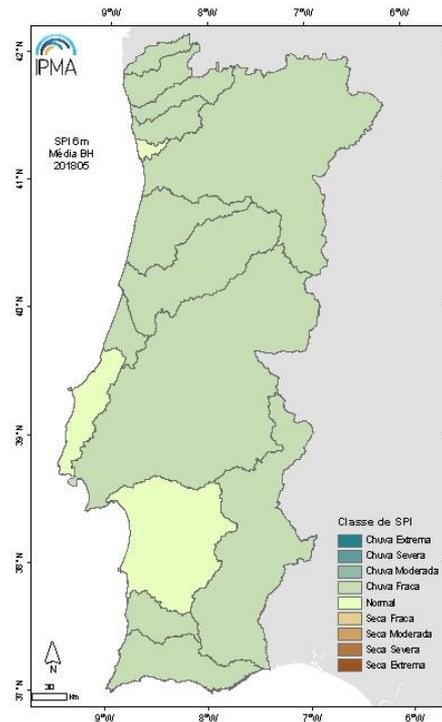
Figura 11 – Evolução mensal da percentagem do território em seca severa e extrema, de acordo com a classificação do índice PDSI, para várias situações de seca (histórica:1944/45; após 2000: 2004/05, 2008/09, 2011/12, 2014/15 e 2016/17) (Fonte: IPMA).

## VII. Índice de seca SPI

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

Nas Figuras 12a, 12b e 12c apresenta-se o SPI nas escalas de 6, 9 e 12 meses no final de maio e de junho de 2018. Em qualquer das escalas temporais não se verifica ocorrência de seca em todas as bacias do território.

SPI6 m – Dez. 2017 a Mai. 2018



SPI6 m – Jan. a Jun. 2018

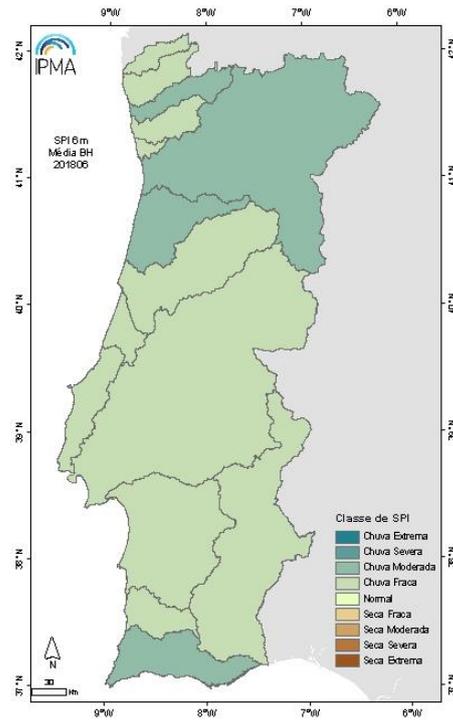
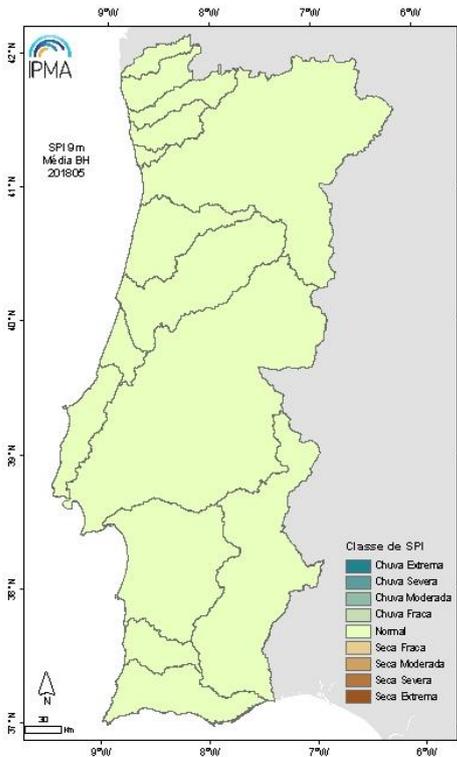


Figura 12a – Distribuição espacial do índice de seca SPI 6 meses.

SPI9 m – Set. 2017 a Mai. 2018



SPI9 m – Out. 2017 a Jun. 2018

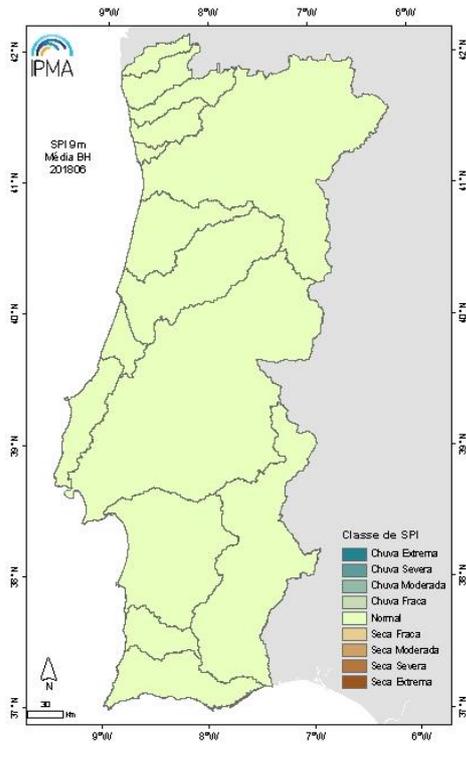
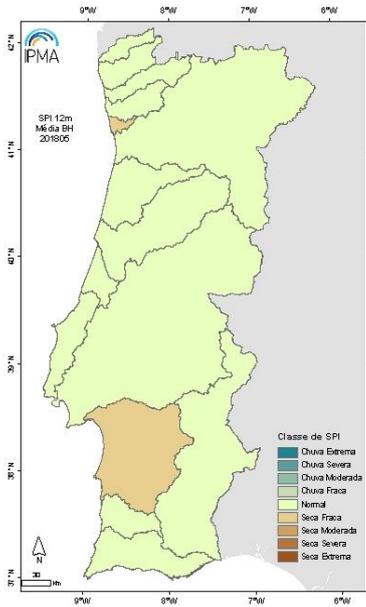


Figura 12b – Distribuição espacial do índice de seca SPI 9 meses (Fonte: IPMA).

SPI 12 m – Jun. 2017 a Mai. 2018



SPI 12 m – Jul. 2017 a Jun. 2018

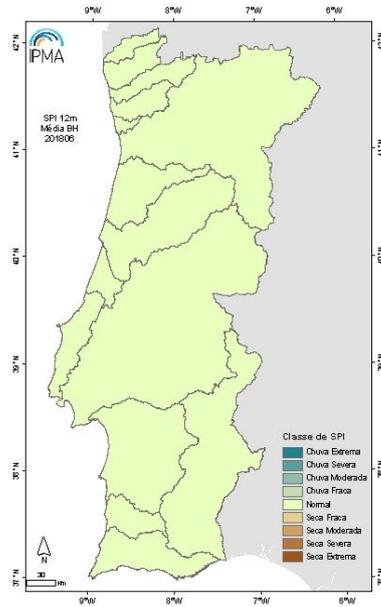


Figura 12c – Distribuição espacial do índice de seca SPI 12 meses (Fonte: IPMA).

### VIII. Cenários de evolução da Seca

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 junho, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em julho (Figura 13):

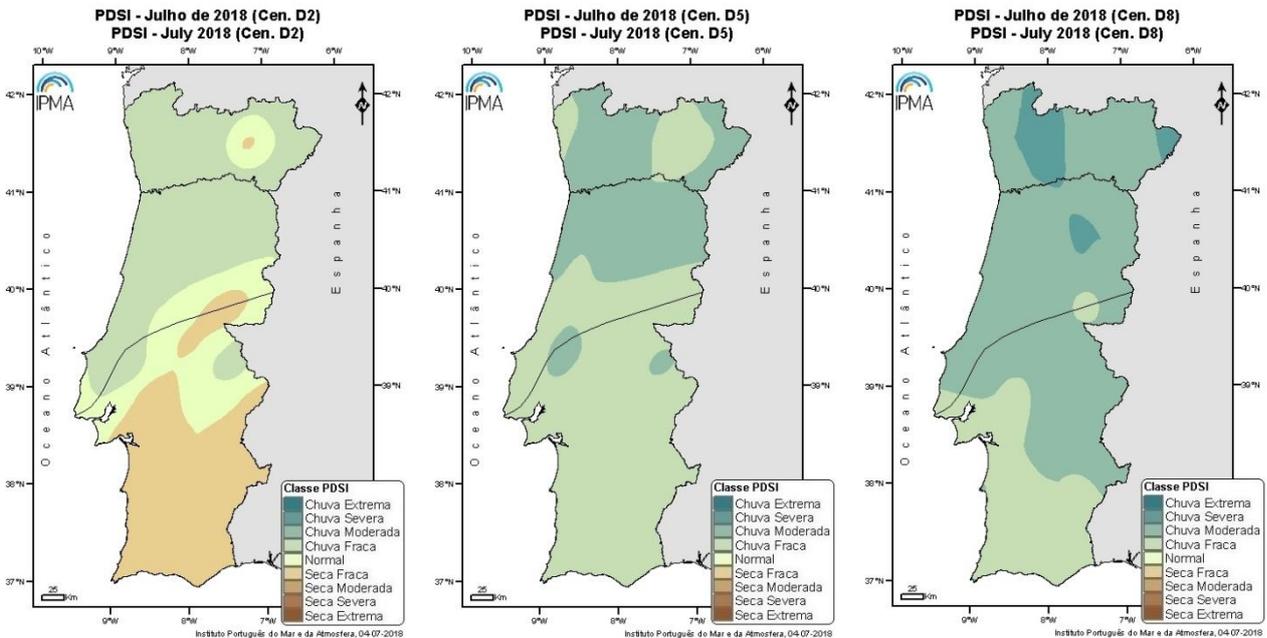


Figura 13 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de julho (Fonte: IPMA).

**Cenário 1 (2º decil - D2)** - Valores da quantidade de precipitação muito inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos), implicaria uma diminuição das áreas nas classes de chuva e o surgimento da classe de seca fraca em grande parte da região Sul e alguns locais pontuais do interior Norte e Centro.

**Cenário 2 (5º decil – D5)** – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal levariam a uma diminuição da área nas classes de chuva moderada e severa.

**Cenário 3 (8º decil – D8)** – Valores da quantidade de precipitação muito superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos) levariam a uma situação idêntica à que se verificava no final de junho.

De referir que os valores médios da quantidade de precipitação em julho são muito baixos, pelo que, valores muito elevados poderão não corresponder a valores muito significativos da quantidade de precipitação.

#### **IX. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)<sup>1</sup>**

Na precipitação total semanal, prevêem-se valores acima do normal, para praticamente todo o território, na semana de 02/07 a 08/07. Nas semanas de 09/07 a 15/07, de 16/07 a 22/07 e de 23/07 a 29/07 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas semanas será provável a continuação da ausência de seca meteorológica em Portugal Continental.

---

<sup>1</sup><http://www.ipma.pt/pt/otempo/prev.longo.prazo/mensal/index.jsp?page=prev-182015.html>

### 3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras

No último dia do mês de junho de 2018, e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se uma descida no volume total armazenado em todas as bacias hidrográficas, Figura 14. O armazenamento na bacia do Sado diminuiu para 67%, continuando com um nível superior à média observada para este mês (59%), apesar de ainda existirem albufeiras com um nível baixo de armazenamento, como é o caso das albufeiras de Campilhas (33%) e do Monte da Rocha (26).

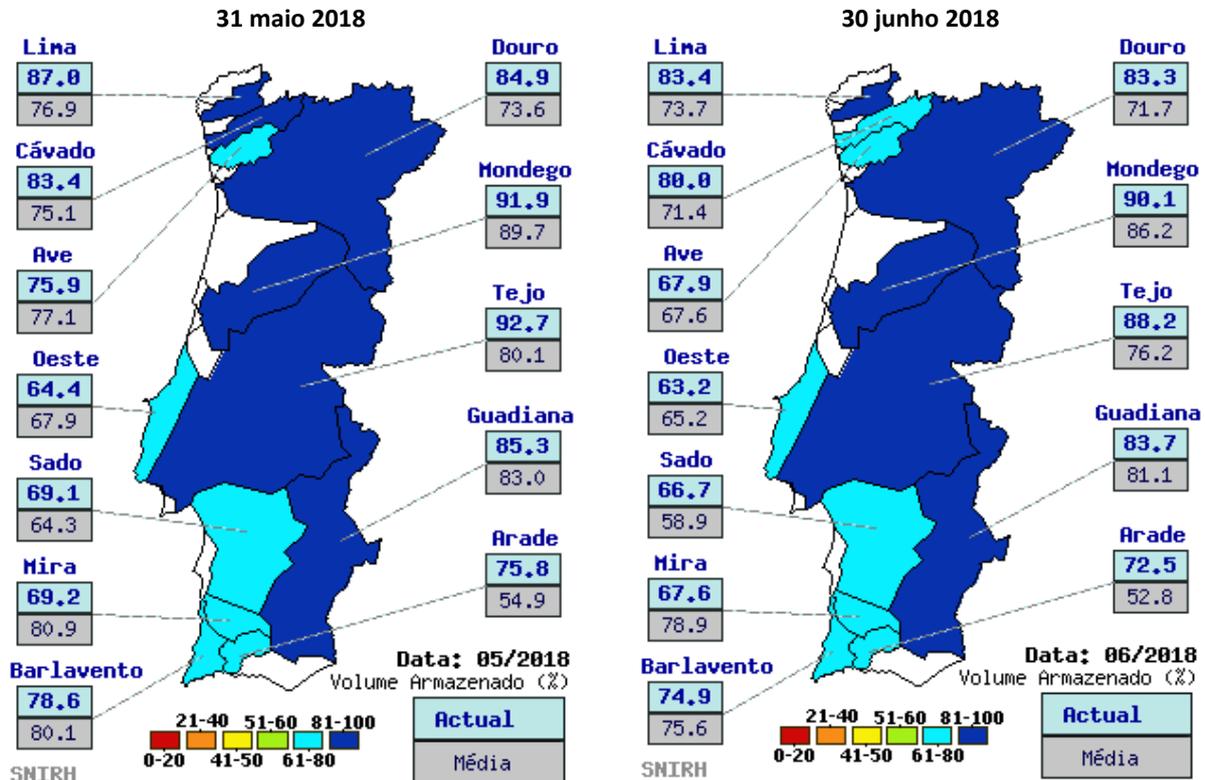


Figura 14- Situação das Albufeiras a 31 de maio de 2018 e 30 junho de 2018 (Fonte: APA).

Os armazenamentos totais em junho de 2018, por bacia hidrográfica, apresentam-se superiores à média de armazenamento de junho (1990/91 a 2016/17), exceto para as bacias da Ribeiras do Oeste, Mira e Barlavento. Comparativamente aos valores observados no final de outubro de 2017 é possível observar que existe, desde então, um aumento das disponibilidades armazenadas totais visível nas bacias a norte do Tejo já no final de janeiro e depois em todas as bacias em final de junho, Figura 15.

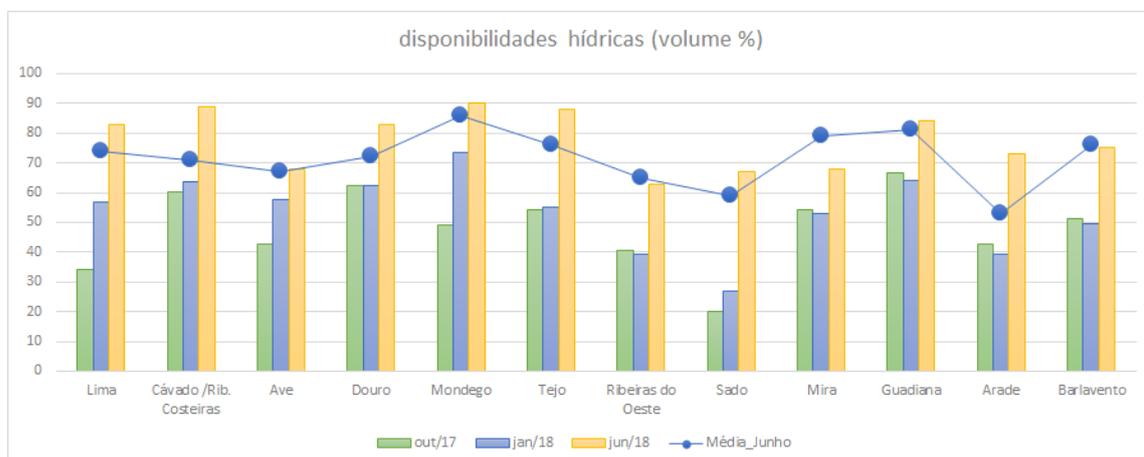


Figura 15 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, a 31 de outubro, a 31 de janeiro e a 30 de junho de 2018 (Fonte: APA).

Na Figura 16 é possível comparar as disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas, durante o mês de junho 2017 com o que se verificou em junho de 2018. Verifica-se que as disponibilidades em junho de 2018 são francamente superiores em todas as bacias. Saliente-se que em junho de 2017 os armazenamentos por bacia hidrográfica apresentam-se, em regra, inferiores às médias observadas e em junho de 2018 os armazenamentos por bacia hidrográfica estão, em regra, superiores às médias verificadas.

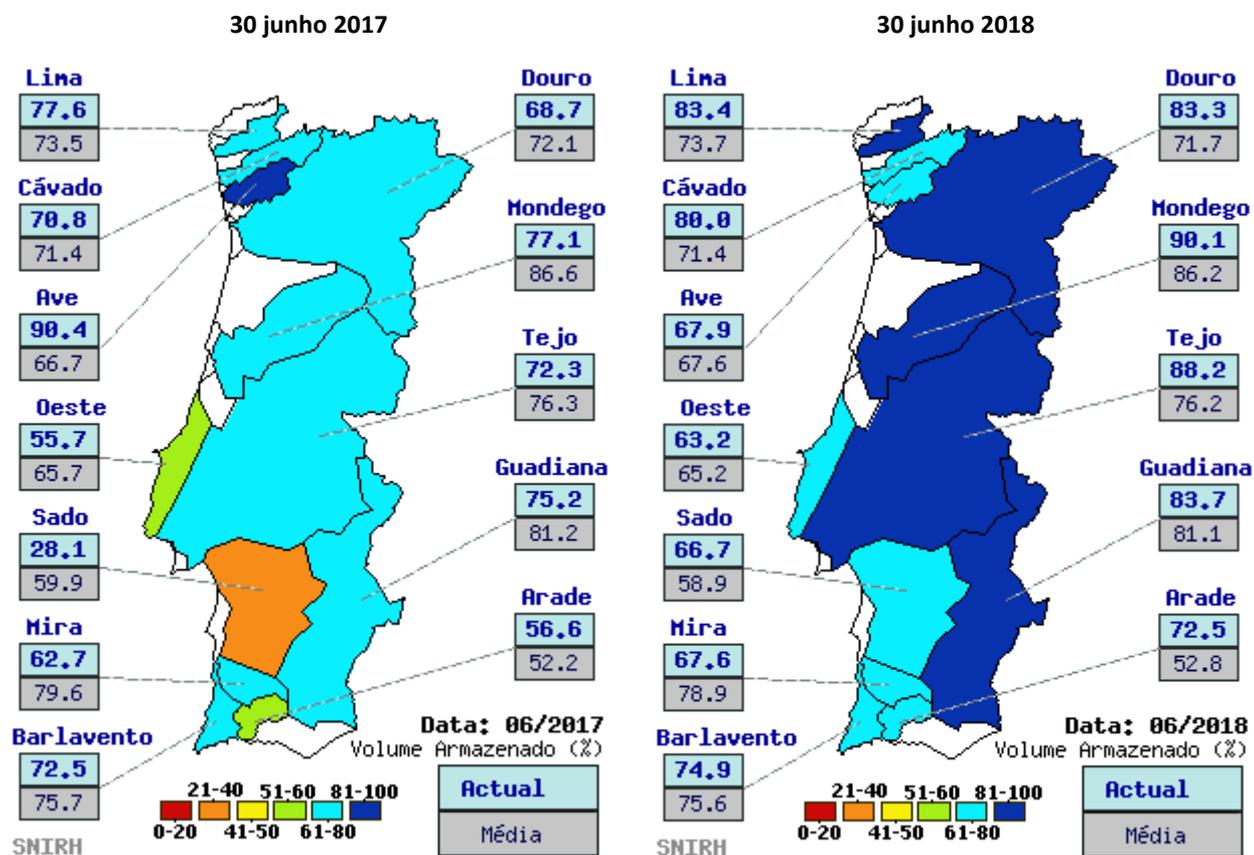


Figura 16 - Disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas durante o mês de junho dos anos de 2017 e 2018 (Fonte: APA).

Das 62 albufeiras monitorizadas, 34 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total (39 em 31 de maio 2018) e 2 tem disponibilidades inferiores a 40% do volume total (2 em 31 de maio 2018), tendo-se verificado uma recuperação na maioria das albufeiras.

As albufeiras, que no final do mês de junho, apresentavam volumes totais inferiores a 40% correspondiam a cerca de 2% do universo das albufeiras monitorizadas e localizavam-se:

- Na bacia do Sado [Campilhas (38%) e Monte da Rocha (29%)].

A 30 de junho nas Bacias do **Lima**, do **Cávado**, do **Douro**, do **Mondego**, do **Vouga**, do **Tejo** e do **Guadiana**, as albufeiras apresentam níveis de armazenamentos superiores a 80%.

Na Bacia do **Mondego** as albufeiras de Vale do Rossim (70%) e de Fronhas (56%) apresentam disponibilidades da ordem dos 60%, as restantes estão acima dos 80%.

Nas **Ribeiras do Oeste** os níveis e armazenamentos estão ainda na ordem dos 63%.

Na Bacia do **Tejo**, com exceção das albufeiras do Divor (45%), dos Minutos (56%) e da Póvoa (55%) as restantes estão acima dos 85% do volume total.

Na Bacia do **Sado** apesar das disponibilidades totais armazenadas já estarem acima da média, as albufeiras de Campilhas (32%), de Fonte Serne (47%) e de Monte da Rocha (26%) apresentam valores armazenados abaixo dos 50% e as albufeiras de Odivelas (67%), Roxo (56%) e Vale do gaio (75%) abaixo dos 80%, as restantes estão acima dos 80% do volume total. A situação mais crítica continua a ser a albufeira do Monte da Rocha sem ligação ao sistema Alqueva.

Na Bacia do **Guadiana**, as albufeiras do Caia (45%) e Vigia (46%) são as que apresentam os valores mais baixos de armazenamento, as restantes estão acima dos 80%

Nas bacias do **Mira** e **Ribeiras do Algarve** os níveis de armazenamento estão acima dos 67%.

A situação na bacia do Sado melhorou significativamente, pois a percentagem do volume total armazenado nesta bacia apresenta valores superiores à média. No entanto os níveis armazenados em algumas albufeiras são ainda inquietantes.

Na Figura 17 é possível observar o afastamento significativo da evolução do armazenamento na bacia do Sado registado entre outubro de 2016 a fevereiro de 2018 e a recuperação verificada em março e abril, quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos.



*Figura 17 – Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Sado comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2016/17) (Fonte: APA).*

Na bacia do Guadiana e desde outubro de 2016 que os níveis de armazenamento estavam inferiores à média, tendo recuperado a partir de março de 2018. Na Figura 18 é possível observar o afastamento da evolução do armazenamento na bacia do Guadiana registado entre outubro de 2016 e fevereiro de 2018, e a recuperação verificada em março e abril quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos.



*Figura 18 – Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Guadiana comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2016/17) (Fonte: APA).*

A bacia do Tejo apresentou, no mês de março, uma subida exponencial dos valores de armazenamento total tendo ultrapassado os valores médios dos últimos 26 anos, tendo em abril continuado a subir embora de forma menos acentuada, Figura 19.



Figura 19 – Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2016/17) (Fonte: APA).

A bacia das Ribeiras do Oeste apresenta, tanto no ano hidrológico anterior como no ano em curso, valores de armazenamento total inferiores à média. Na Figura 20 é possível observar o afastamento da evolução do armazenamento na bacia das Ribeiras do Oeste registado entre outubro de 2016 e março de 2018, quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos, sendo que a recuperação verificada em março e abril foi ainda insuficiente.

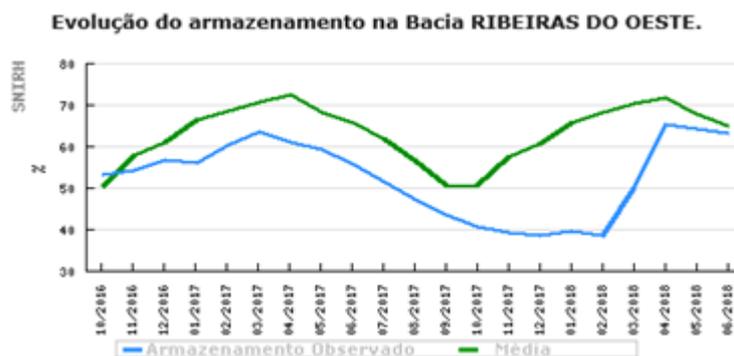


Figura 20 – Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2016/17) (Fonte: APA).

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

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

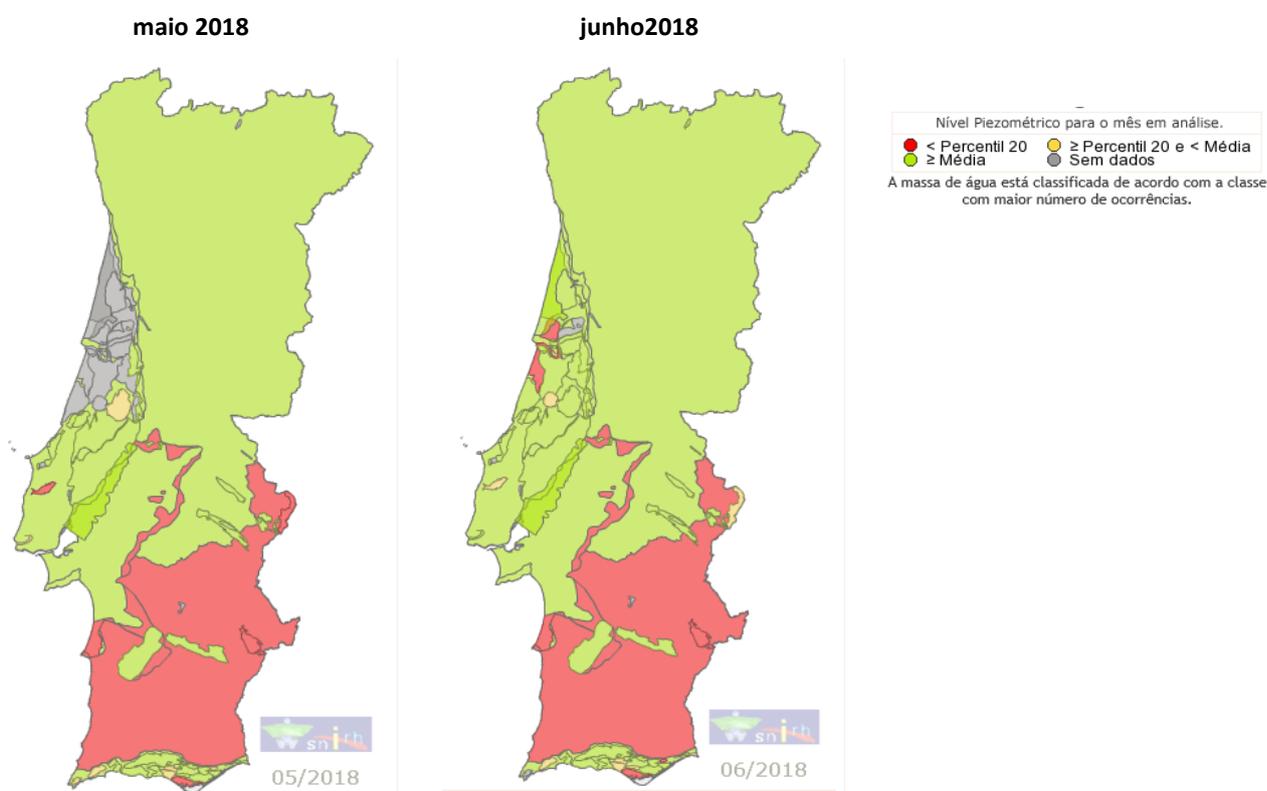
- Campilhas [32%], e Monte da Rocha [26%] - Bacia do Sado;
- Vigia [46%] e Caia [45%] - Bacia do Guadiana.

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

- Fonte Serne [45%] - Bacia do Sado;
- Divor [45%] - Bacia do Tejo;

#### 4. Águas Subterrâneas

No respeitante à evolução das reservas hídricas subterrâneas apresentam-se, seguidamente, os mapas de evolução dos níveis piezométricos correspondentes aos meses maio e junho do corrente ano hidrológico 2017-2018 (Figura 21).



**Figura 21** – Evolução das reservas hídricas subterrâneas observadas nos meses de maio e junho do ano hidrológico 2017/2018 (Fonte: APA).

Da análise dos mapas, verifica-se que, no mês de junho existe uma estabilização dos níveis em consequência da humidade e das baixas temperaturas ocorridas.

Assim, atendendo aos dados disponíveis no mês de junho de 2018 constata-se que, os níveis piezométricos registados nos 324 pontos observados em 57 massas de água subterrânea, apresentam-se, na generalidade, superiores às médias mensais.

Nas massas de água M12 - CAMPINA DE FARO, O30 - VISO - QUERIDAS, O32 - SINES, INDIFERENCIADO DA BACIA DO TEJOSADO, A10 - MOURA - FICALHO, M14 - MALHÃO, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, O10 - LEIROSA - MONTE REAL e O7 - FIGUEIRA DA FOZ - GESTEIRA os níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais.

A precipitação ocorrida durante os meses anteriores permitiu a recuperação significativa dos níveis de água subterrânea na quase totalidade das massas de água, verificando-se no corrente mês uma estabilização dos níveis, contudo, persistem ainda pontualmente algumas massas de água com níveis baixos.

Comparando com o mês anterior, continua-se a verificar uma estabilidade dos níveis de água subterrânea.

Assim, face à evolução dos níveis piezométricos a nível nacional considera-se que não existem massas de água em situação crítica. Existem, contudo, duas massas de água- MA Moura-Ficalho (bacia do Guadiana) e MA Campina de Faro/Subsistema Vale de Lobo (bacia das Ribeiras do Algarve) - que merecem especial atenção, pois desde o início do período de seca que registam níveis muito baixos e continuam sem recuperar.

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

Os armazenamentos registados nas albufeiras no final de junho (29/06/2018), 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 22.

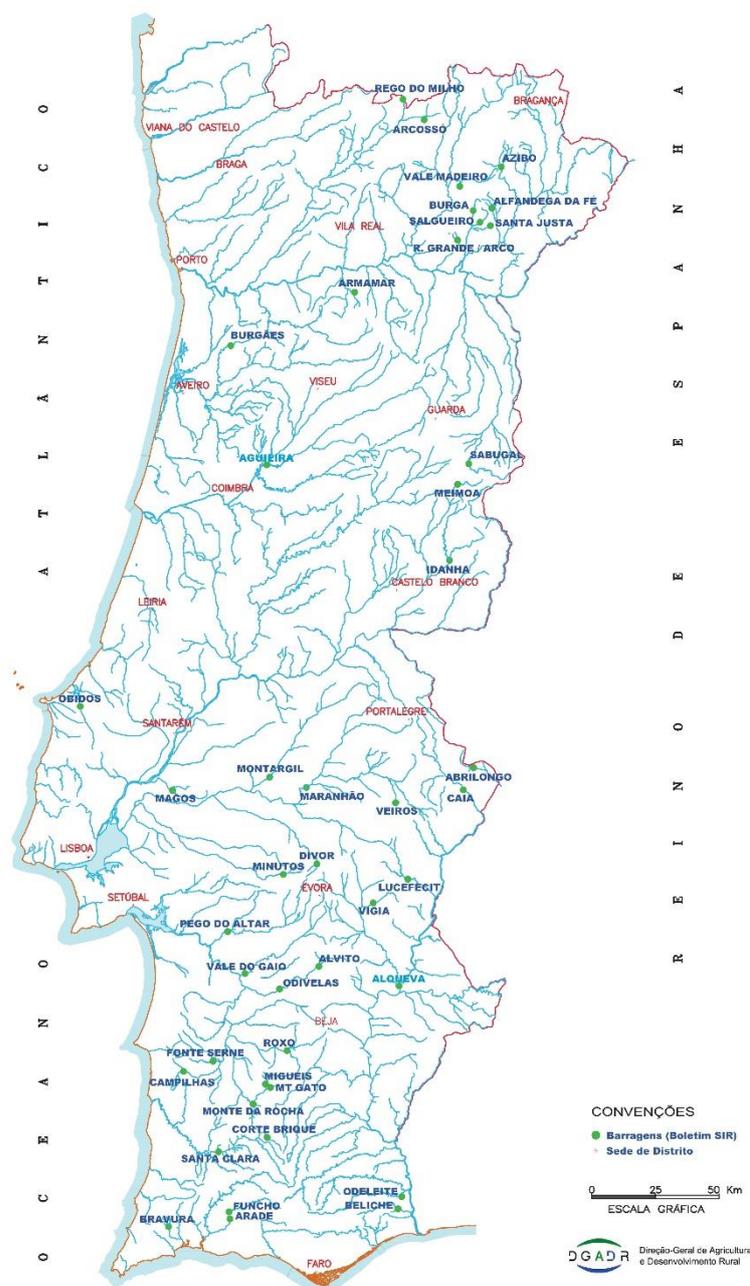
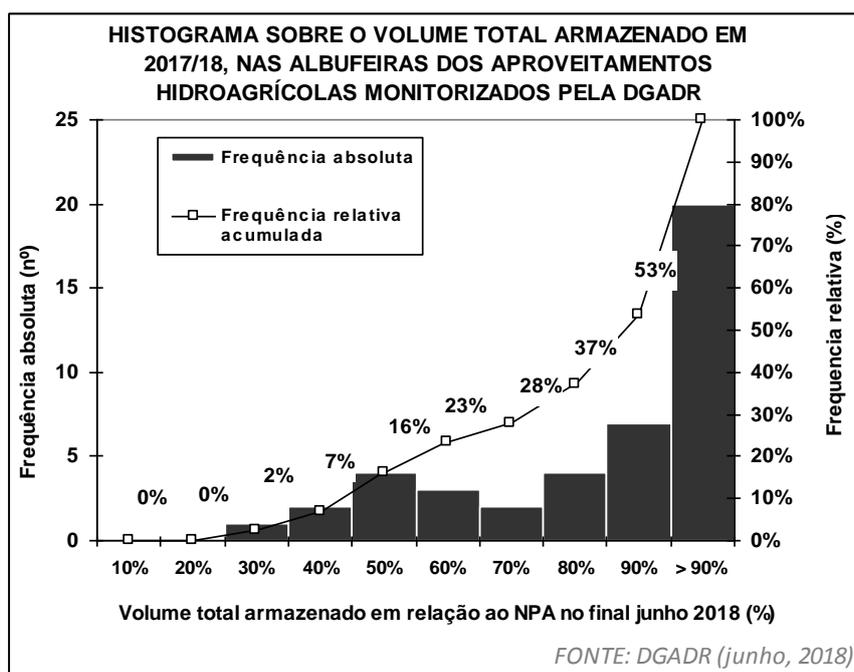


Figura 22 – Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).

Neste mês verificou-se uma tendência para uma descida ligeira dos níveis de armazenamento das albufeiras, relacionada com a campanha de rega. A descida das reservas hídricas não é mais acentuada devido às menores necessidades de água das culturas face às condições climáticas observadas (temperaturas mais baixas e humidades relativas mais altas do que o esperado, conduzindo a menores valores de evapotranspiração) e ao desenvolvimento vegetativo em que se encontram as culturas (estado fenológico). Adicionalmente, ocorreram precipitações, em certas zonas geográficas, e as perdas por evaporação são menores do que o normal para a época do ano.

Na zona de Trás-os-Montes, com exceção de Vale Madeiro e Azibo, os níveis estão, ainda, constantes, sendo que estas albufeiras tinham atingido o seu máximo de armazenamento. Constatou-se, também, que algumas das subidas dos níveis de armazenamento estão associadas à gestão conjunta de diversas albufeiras hidroagrícolas e/ou resultantes de diversos tipos de utilizações (e.g. Cova da Beira e Alvito). A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação da sua capacidade total entre +2 % (Armamar) e -8 % (Minutos). A sul de Portugal existe uma variação compreendida entre +6 % (Odivelas) e -7 % (Arade, Pego do Altar e Lucefecit). No final do mês, 7 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40 % da sua capacidade total, situação igual ao mês anterior (Figura 23), mas valor ainda superior à situação normal (5%), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.



**Figura 23-** Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas em junho de 2018 (Fonte: DGADR).

Com a exceção do EFMA e da albufeira da Agueira (sem gestão direta dos agricultores), entre os aproveitamentos analisados, a albufeira de Santa Clara, na bacia hidrográfica do rio Mira, é aquela que apresenta maior volume armazenado (327,68 hm<sup>3</sup>), que corresponde a 68 % da sua capacidade de armazenamento total e a 35 % do volume útil (82,98 hm<sup>3</sup>). Este volume útil será suficiente para assegurar em pleno o conjunto das utilizações associadas a esta albufeira: rega, abastecimento público, industrial e turístico. Os restantes aproveitamentos hidroagrícola, que são também origens de água para abastecimento público, têm reservas de água suficientes para assegurar este uso prioritário. Entre as albufeiras

analisadas já não existem volumes armazenados no final deste mês inferiores aos volumes registados após final do ano hidrológico 2016/17 e da última campanha de rega.

As situações com maior escassez de água face às normais necessidades de rega da atual campanha de rega situam-se na bacia hidrográfica do rio Sado. Neste mês as situações críticas em relação às disponibilidades hídricas para o regadio são as mesmas que as do final do mês anterior. Assim, não existem albufeiras com reservas de água **esgotadas** e o número de albufeiras com algumas **restrições** à utilização de água para rega (campanhas asseguradas entre 46 % e 63 %) são apenas as seguintes:

- Campilhas e Fonte Serne (situadas na bacia do rio Sado).

Todavia, as associações de regantes estão cientes sobre a importância de promoverem entre os agricultores um planeamento e uma gestão adequada, de modo a assegurar as necessidades de água mínimas da atividade agrícola e agropecuária e do abastecimento público, uso prioritário caso este esteja consignado. Assim, uma vez que continuam a existir restrições relevantes relativas às albufeiras de Campilhas e Fonte Serne a respetiva associação de regantes promoveu o rateio da água (área de regadio de cerca de 2250 ha).

As evoluções semanais percentuais dos volumes armazenados úteis nas albufeiras estão representadas na Figura 24. 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. A evolução temporal destes armazenamentos evidencia a continuação do aumento das reservas hídricas iniciada no início do março de 2018.

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 aos quais estão associados mais do que uma utilização principal. Neste contexto, estão aos aproveitamentos do Azibo, Cova da Beira, Caia, Vigia, Roxo, Campilhas e Alto Sado, Mira, Odeleite-Beliche, bem como os aproveitamentos hidráulicos do EFMA e da Agueira.

Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras no final de junho, tendências evolutivas e previsões para a campanha

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (29/06/2018)						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 2018	*Níveis de contingência	
<a href="#">Sabugal</a>	Douro	788,36	105,24 92%	788,54	↓	Cova da Beira	50,00	101,34	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Estevainha</a>	Douro	624,35	1,17 73%	624,35	↔	Alfandega da Fé	1,00	0,87	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,04 4%	camp assegurada em ● 91 %		
<a href="#">Burga</a>	Douro	329,00	1,54 100%	329,00	↔	Vale da Vilarça	1,20	1,44	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Santa Justa</a>	Douro	259,00	3,48 100%	259,00	↔	Vale da Vilarça	1,90	2,73	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Salgueiro</a>	Douro	222,00	1,80 100%	222,00	↔	Vale da Vilarça	0,30	1,65	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Ribeira Grande e Arco</a>	Douro	187,00	5,97 100%	187,00	↔	Vale da Vilarça	1,90	4,33	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Vale Madeiro</a>	Douro	290,95	1,50 99%	291,00	↓	Vale Madeiro	0,90	1,41	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Arcossô</a>	Douro	537,00	4,88 100%	537,00	↔	Veiga de Chaves	3,30	4,67	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Rego do Milho</a>	Douro	455,00	1,90 100%	455,00	↔	Rego do Milho	0,50	1,81	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Armamar</a>	Douro	752,30	2,40 83%	752,10	↑	Temilobos	1,20	2,32	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Azibo</a>	Douro	600,62	49,03 90%	601,02	↓	Macedo de Cavaleiros	4,00	41,23	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,29 32%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Burgães</a>	Vouga			0,00		Burgães						sem elementos	
<a href="#">Aguieira</a>	Mondego	123,60	401,33 95%	124,09	↓	Baixo Mondego	114,00	194,33	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	21,93 19%	camp rega normal ● 100 %	EDP/DGADR	
<a href="#">Divor</a>	Tejo	257,87	5,32 45%	258,15	↓	Divor	2,70	5,31	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,25 9%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Marechal Carmona</a>	Tejo	253,85	67,90 87%	254,55	↓	Idanha	40,00	67,10	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	4,30 11%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Magos</a>	Tejo	16,34	3,11 92%	16,53	↓	Magos	2,50	2,73	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,22 9%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Maranhão</a>	Tejo	128,78	183,69 89%	129,49	↓	Vale do Sarraia	100,00	159,19	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	18,78 19%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Meimoa</a>	Tejo	567,68	36,37 93%	567,54	↑	Cova da Beira	15,00	24,37	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,39 3%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Minutos</a>	Tejo	258,87	30,25 58%	260,00	↓	Minutos	10,00	28,15	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	3,48 35%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Montargil</a>	Tejo	79,37	154,46 94%	79,77	↓	Vale do Sorraia	60,00	132,86	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	7,62 13%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Veiros</a>	Tejo	265,23	5,98 58%	265,50	↓	Veiros	2,50	4,87	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,12 5%	camp rega normal ● 100 %		
<a href="#">Óbidos</a>	Arnoia	27,40	2,13 30%	27,40	↔	Óbidos		0,83					

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (29/06/2018)						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 2018 *Níveis de contingência
<a href="#">Alvito</a>	Sado	197,16	129,99	98%	196,56	↗	-		127,49				
<a href="#">Campilhas</a>	Sado	101,21	8,87	33%	101,91	↘	Campilhas e Alto Sado	15,00	7,87	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,65 11%	camp assegurada em 63%	
<a href="#">Fonte Seme</a>	Sado	75,05	2,31	45%	75,23	↘	Campilhas e Alto Sado	2,00	0,81	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,12 6%	camp assegurada em 46%	
<a href="#">Migueis</a>	Sado	155,81	0,89	94%	156,00	↘	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,77	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,03 4%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Monte Gato</a>	Sado	179,36	0,61	93%	179,42	↘	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,55	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp assegurada em 91%	
<a href="#">Monte de Rocha</a>	Sado	125,51	26,83	26%	126,21	↘	Campilhas e Alto Sado	25,00	21,83	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	1,88 8%	camp assegurada em 95%	
<a href="#">Odivelas</a>	Sado	99,16	64,27	67%	99,62	↘	Odivelas	44,00	38,27	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	3,03 7%	camp assegurada em 94%	
<a href="#">Pego do Altar</a>	Sado	50,48	78,36	83%	51,29	↘	Vale do Sado	50,00	77,96	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	8,76 18%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Roxo</a>	Sado	132,20	54,21	56%	132,72	↘	Roxo	30,00	47,41	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	3,76 13%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Vale do Gaio</a>	Sado	37,51	47,05	75%	38,32	↘	Vale do Sado	35,00	39,05	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	5,03 14%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Corte Brique</a>	Mira	134,58	1,63	100%	134,62	↘	Mira	1,00	1,45	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Santa Clara</a>	Mira	120,88	327,68	68%	121,36	↘	Mira	70,00	82,98	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,34 3%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Abrilongo</a>	Guadiana	250,90	17,10	86%	251,10	↘	Abrilongo		16,10				
<a href="#">Beliche</a>	Guadiana	49,74	40,45	84%	50,42	↘	Sotavento Algarvio	19,00	40,05	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,01 0%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Caia</a>	Guadiana	225,85	91,27	45%	226,38	↘	Caia	40,00	80,57	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	4,27 11%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Lucefecit</a>	Guadiana	181,52	9,52	93%	181,98	↘	Lucefecit	5,00	8,92	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,65 13%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Odeleite</a>	Guadiana	49,79	118,20	91%	50,47	↘	Sotavento Algarvio	35,00	105,20	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00 0%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Vigia</a>	Guadiana	219,64	7,77	46%	220,08	↘	Vigia	7,50	6,62	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,58 8%	camp assegurada em 96%	
<a href="#">Bravura</a>	Odeáxere	80,68	26,04	75%	81,16	↘	Alvor	2,00	23,48	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,42 21%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Arade (Silves)</a>	Arade	55,85	19,99	70%	57,18	↘	Silves Lagoa e Portimão	15,00	18,34	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	2,65 18%	camp rega normal 100%	
<a href="#">Funcho</a>	Arade	94,67	43,14	90%	94,73	↘	Silves Lagoa e Portimão		38,17				
<a href="#">Alqueva</a>	Guadiana	149,30	3 593,69	87%	149,60	↘	EFMA	163,10	2593,69	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	53,93 33%	camp rega normal 100%	

\*Níveis de contingência:  
Nível 0 Déficit hídrico agrícola reduzido ou inexistente.  
Nível 1 Déficit hídrico agrícola pouco significativo.  
Nível 2 Déficit hídrico agrícola significativo (restrições).  
Nível 3 Déficit hídrico agrícola relevante (esgotamento).

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

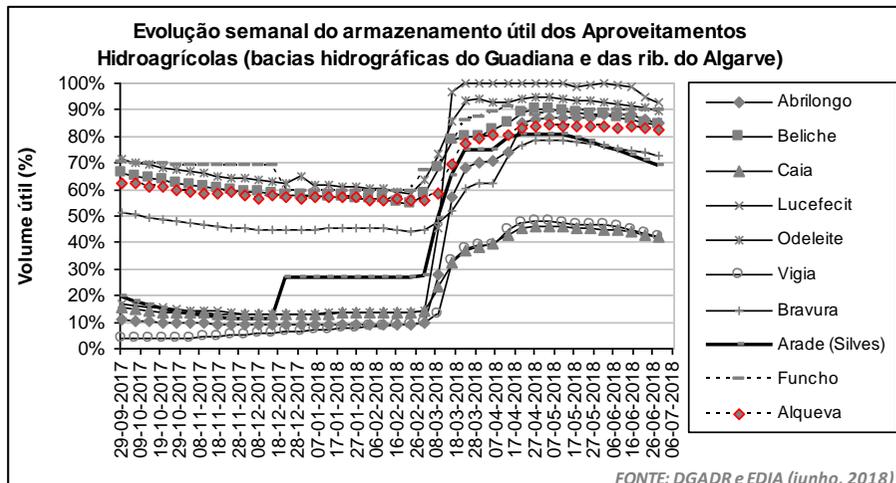
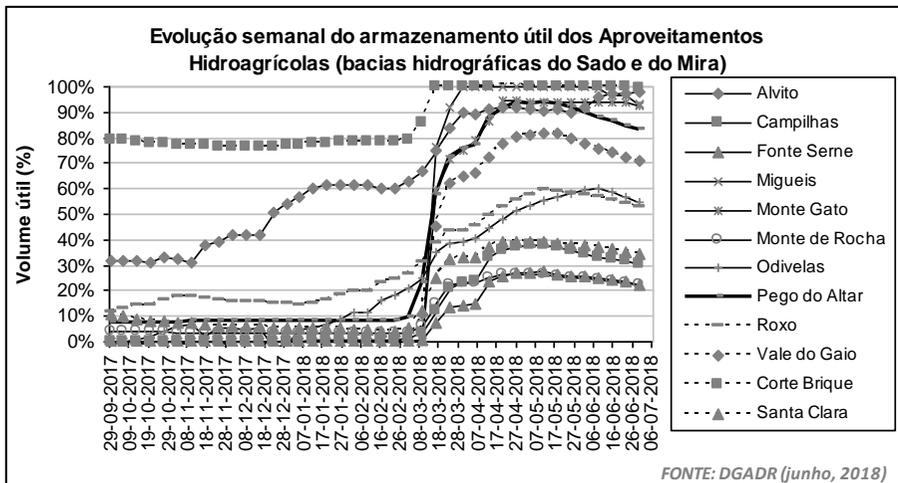
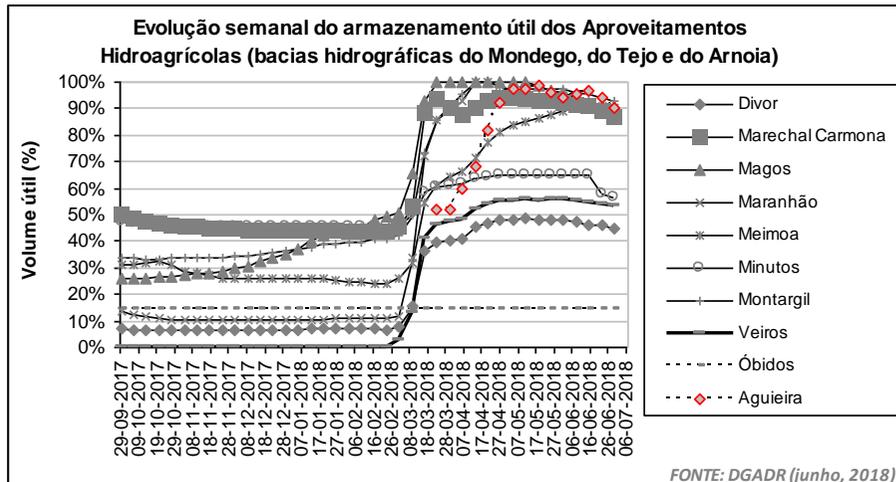
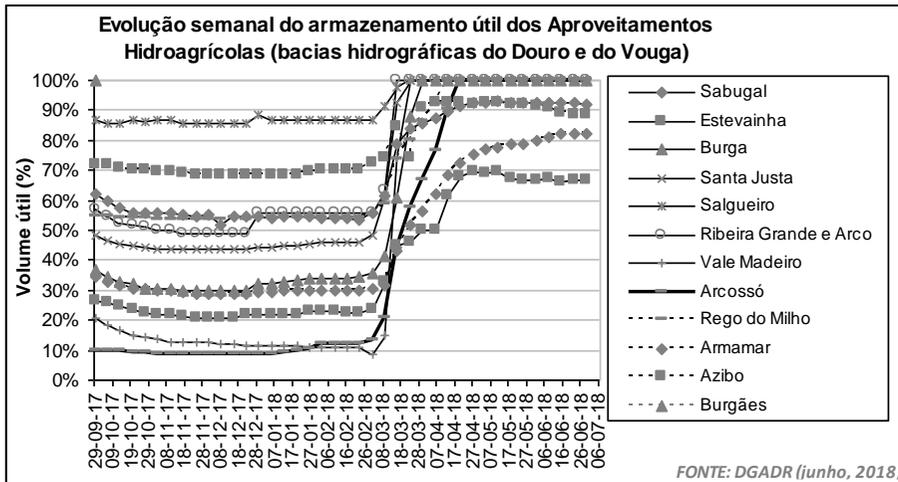
Observações complementares:  
Perdas por evaporação baseadas em observações evaporimétricas específicas (Anuários dos Serviços Hidráulicos, DGRAH, 1979).

Recomendação: abrir com Excel 2010 ou 2013

Copyright 2018 DGADR

Fonte: DGADR, no Sistema de Informação do Regadio em <http://sir.dgadr.gov.pt/reservas> (SIR, 2018)

Figura 24 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícola das bacias hidrográficas do Douro e Vouga; Mondego, Tejo e Arnoia; Sado e Mira; Guadiana e ribeiras do Algarve.



Na Tabela 4 apresenta-se o **ponto de situação das albufeiras do Grupo IV dos perímetros hidrográficos monitorizadas pela DRAPN.**

**Tabela 4** – Disponibilidade de água nas albufeiras dos aproveitamentos hidrográficos do Grupo IV monitorizados pela DRAPN a 22 de junho de 2018 (fonte: DRAPN).

Concelho	Albufeira	Cota atual	Armazenamento total				Armazenamento útil		
			Atual (hm <sup>3</sup> )	Leitura a 30 de novembro (hm <sup>3</sup> )	Varição (hm <sup>3</sup> )	% ao NPA	Volume útil armazenado (hm <sup>3</sup> )	% ao NPA	
Alfândega da Fé	Camba	624,50	1,520	1,52	↔	0,000	100	1,49	100,0
Bragança	Gostei	757,75	1,350	1,38	↓	-0,030	98	1,34	97,8
Vinhais	Prada	931,50	0,250	0,25	↔	0,000	100	0,24	100,0
Chaves	Curalha	405,00	0,790	0,79	↔	0,000	100	0,78	100,0
	Mairos	800,00	0,370	0,37	↔	0,000	100	0,36	100,0

O nível global médio de armazenamento útil dos aproveitamentos hidrográficos da região Norte, monitorizados pelos serviços da DRAP Norte, apresentou um ligeiro aumento, sendo agora a média de 98,5% (22/06/2018).

A grande maioria das albufeiras acompanhadas encontram-se na situação de pleno armazenamento. A albufeira de Armamar, que apresentava a situação menos favorável, tem um nível próximo dos 83%. De referir, no entanto, a descida verificada na albufeira de Gostei, que apresenta agora um armazenamento útil de 97,8%.

Na Tabela 5, indica-se a percentagem de **água disponível relativamente à capacidade total das albufeiras do Grupo IV dos perímetros hidrográficos monitorizadas pela DRAPC.**

**Tabela 5** - Disponibilidade de água nas albufeiras dos aproveitamentos hidrográficos tipo IV (30 de junho de 2018) (Fonte: DRAP Centro).

Concelho	Albufeira	% em relação à capacidade total
Anadia	Porcão	100%
Castelo Branco	Magueija	100%
Figueira de Castelo Rodrigo	Vermiosa	100%
Mortágua	Macieira	100%
Oliveira de Frades	Pereiras	100%
Pinhel/Trancoso	Bouça-Cova	100%
Sabugal	Alfaiates	100%
Vila Velha de Ródão	Açafal	100%
Vila Velha de Ródão	Coutada/Tamujaís	100%
Viseu	Calde	100%

As disponibilidades de água estabilizaram na capacidade máxima, quer na maioria das albufeiras dos aproveitamentos hidrográficos na DRAP Centro (Grupo IV), quer nas pequenas charcas e barragens nas explorações em toda a região

## 6. Agricultura e Pecuária

Neste capítulo apresenta-se a evolução das atividades agrícolas no final de junho, em termos qualitativos, com indicação também de alguns valores das variações de área semeada, de produtividade e de produção.

### I. Cereais de outono/inverno:

- No Norte, o estado de maturação dos cereais praganosos evidenciava atraso em determinadas zonas, o que seguramente irá ter reflexo na colheita. Apesar da presença de infestantes e de algumas searas terem acamado com a intensidade da precipitação ocorrida, esperava-se em Trás-os-Montes um aumento da produtividade de grão e de palha, enquanto no litoral se previa manutenção dos níveis do ano anterior;
- No Centro, as condições meteorológicas mantiveram-se favoráveis ao desenvolvimento das culturas cerealíferas de outono-inverno, sendo expectável a obtenção de boa produtividade, que pode vir a ser condicionada pelo estado do tempo durante a colheita. As searas encontravam-se na fase de grão duro (ED9);
- Em Lisboa e Vale do Tejo, as searas apresentavam, bom aspeto vegetativo e boa conformação das espigas. No entanto, na zona do Oeste, a presença de muitas infestantes, desviou o seu destino inicial para a produção de feno. Contrariamente ao previsto, ainda não se tinham iniciado as ceifas, devendo ocorrer no início de julho;
- No Alentejo, o ciclo vegetativo das culturas cerealíferas de outono – inverno encontrava-se completo, estando em curso as operações de ceifa. As primeiras debulhas confirmavam produtividade e qualidade superiores ao ano anterior;
- No Algarve, os cereais praganosos já atingiram a plena maturação. As operações de ceifa/debulha encontravam-se praticamente concluídas. A qualidade do grão aparentava ser um pouco inferior comparativamente a anos de normalidade climática.

### II. Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No Norte, os prados, pastagens e de uma maneira geral todas as culturas forrageiras, apresentavam-se em melhores condições que em igual período do ano anterior. Em Trás-os-Montes decorria o corte das forragens de outono/inverno e dos lameiros, para a obtenção de silagens e de fenos, apresentando indícios de boa produção.
- No Centro, os prados, as pastagens e as culturas forrageiras, continuavam a apresentar bastante quantidade de massa verde para corte permitindo que se facultasse sem dificuldade alimento para as várias espécies pecuárias, principalmente as de regime extensivo. O recurso a palhas, forragens e rações, compradas ou armazenadas fez-se, quase exclusivamente, nos animais destinados a engorda ou à produção de leite. No entanto, em algumas zonas, a pluviosidade verificada durante o mês de junho causou alguns problemas nas forragens cortadas e que se encontravam no campo a aguardar armazenamento. No Baixo Vouga, o número de cortes efetuado nas forrageiras foi inferior ao do ano anterior.
- Em Lisboa e Vale do Tejo, as pastagens de regadio e de sequeiro, mesmo na zona de Charneca, apresentavam ainda bastante erva disponível, pelo que os efetivos pecuários em regime extensivo se mantiveram em pleno pastoreio sem necessidade de recurso a outro tipo de alimento. As forragens anuais da Lezíria do Tejo e Baixo Sorraia, destinadas à produção de feno, encontram-se secas e em condições de serem armazenadas. Face à disponibilidade de pastagens o contributo de alimentos conservados e rações industriais era muito inferior a igual período do ano anterior;
- No Alentejo, as condições meteorológicas ocorridas, foram favoráveis ao desenvolvimento vegetativo dos prados, pastagens permanentes (semeados e naturais), bem como das culturas forrageiras anuais, o que fez aumentar substancialmente a disponibilidade de matéria verde, sendo esta suficiente para suprir as necessidades alimentares dos

efetivos pecuários. As culturas forrageiras destinadas a feno ou silagem tiveram produções elevadas, de boa qualidade, encontrando-se enfardadas /ensiladas;

- No Algarve, as culturas forrageiras já foram ceifadas, encontrando-se enfardadas ou dispostas em cordão, aguardando o ponto de secagem ideal para serem armazenadas. As disponibilidades forrageiras e as pastagens existentes foram suficientes para os efetivos pecuários, suprimindo eficazmente as necessidades alimentares dos animais em pastoreio. O consumo de rações industriais foi praticamente nulo, verificando-se quase só nas vacas aleitantes. As palhas e fenos, também registaram consumos insignificantes.

### III. Culturas de primavera-verão:

- No Norte, a humidade no solo e as temperaturas registadas permitiram germinações homogêneas no milho (de sequeiro e de regadio) e no feijão. As condições climáticas verificadas em maio e durante a primeira quinzena de junho foram favoráveis para a batata, que tem vindo a recuperar do atraso que apresentava no seu desenvolvimento vegetativo.
- No Centro, a cultura do arroz, cuja sementeira se atrasou face ao ano anterior, apresentava uma boa germinação, estimando-se no Pinhal litoral, um aumento da área, uma vez que foram utilizadas áreas que estavam em pousio. No Baixo Mondego, a área semeada com esta cultura foi semelhante à do ano transato. A batata de sequeiro, que se encontrava em fase de colheita, registava uma boa produtividade. Os campos de milho apresentavam-se, de um modo geral, regulares, com boa emergência e em recuperação do atraso que se vinha a verificar. Nas zonas de litoral e transição as sementeiras estavam terminadas e a taxa de germinação foi normal. No interior, mais precisamente na zona homogênea da Campina e Campo Albicastrense, as sementeiras de feijão-frade foram interrompidas, pois a crosta formada à superfície do solo, na sequência da chuva, prejudica a sua germinação;
- Em Lisboa e Vale do Tejo, a germinação do milho, semeado precocemente, decorreu com normalidade apresentando a cultura um bom aspeto vegetativo. No entanto, na Península de Setúbal, as sementeiras ainda não se encontravam concluídas face à instabilidade das condições climáticas. As plantações de tomate para indústria ficaram concluídas ao longo do mês, havendo indicação de uma redução de área plantada com a cultura comparativamente ao ano anterior. As plantações efetuadas em março-abril encontravam-se no estado de vingamento do fruto e as mais tardias no início de floração. Os tratamentos preventivos efetuados têm-se mostrado eficazes, não havendo registo de ataques que possam comprometer a cultura. A maioria da área de batata de regadio encontrava-se colhida, verificando-se uma quebra de produtividade, mais acentuada nas variedades precoces para consumo em fresco. De referir a boa qualidade e adequado peso específico dos tubérculos. As sementeiras de arroz foram concluídas, encontrando-se as mais precoces na fase de afilhamento. Na Lezíria do Tejo e Baixo Sorraia já foi efetuada a monda química da cultura;
- No Alentejo, as condições climáticas ocorridas, condicionaram a instalação das culturas de primavera/verão, causando um atraso das suas sementeiras e redução das áreas de milho e de tomate para a indústria. Em consequência, o desenvolvimento vegetativo dessas culturas também se encontra atrasado (cerca de quinze dias);
- No Algarve, verificava-se uma estabilização das áreas semeadas com batata de regadio no Barlavento e no Centro e um aumento de 2% no Sotavento. A colheita de batata primor já terminou, com produtividades ligeiramente superiores às do ano anterior. Para o melão, as estimativas apontavam para manutenção das áreas ocupadas com esta cultura face à campanha precedente no Barlavento e no Centro e diminuição de 5% no Sotavento. No milho de regadio, constatava-se uma pequena diminuição das áreas semeadas. A sementeira de arroz encontrava-se concluída, embora tenha sido efetuada em data mais tardia do que o habitual. A germinação decorreu de uma forma adequada, mas a cultura apresentava ainda um parco desenvolvimento vegetativo.

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

- No Norte, uma boa floração parecia indicar para um bom ano de fruta, porém a instabilidade climática que se instalou na região deitou por terra esse cenário. Nas pereiras, macieiras, pessegueiros e ameixeiras o vingamento da fruta foi deficiente, prevendo-se por isso quebras de produtividade. A precipitação e queda de granizo, ocorrida durante o mês de junho, provocou o rachamento das cerejas e consequente depreciação da produção. Muitos pomares de kiwi (cujo atraso no desenvolvimento vegetativo é da ordem dos vinte dias) sofreram uma queda acentuada de botões, podendo haver muita fruta mal polinizada. As vinhas apresentavam um estado vegetativo próximo do normal, mas com algum atraso, sendo de referir a existência de condições favoráveis ao desenvolvimento de doenças criptogâmicas, o que exige maior atenção por parte dos viticultores. Os castanheiros apresentavam um bom aspeto vegetativo e estavam em floração, verificando-se no entanto uma instalação progressiva, em toda a região, da vespa das galhas do castanheiro (*Dryocosmus kuriphilis*);
- No Centro, esperava-se uma redução da produtividade das pomóideas face à queda de granizo e aos ataques de pedrado. Na Cova da Beira as condições climáticas atrasaram o desenvolvimento vegetativo destas culturas (as temperaturas elevadas registadas durante a fase da floração, impediram que a polinização decorresse com normalidade). Nas prunóideas, as condições climáticas registadas nos últimos meses atrasaram o desenvolvimento das ameixeiras e pessegueiros e a maturação das cerejeiras. Relativamente a estas últimas, na Cova da Beira, apesar do atraso e da chuva ocorrida, por vezes sobre a forma de granizo, ter destruído e retirado qualidade à produção que já estava em estado de maturação mais adiantado (fendilhamento do fruto e podridão), os indicadores apontam para uma produção superior à da campanha do ano anterior. Já na zona homogénea da Campina e Campo Albicastrense verificou-se uma perda total da produção de cereja. Nas zonas de litoral e transição a floração e vingamento do olival foi prejudicada pela precipitação. Nas zonas do interior, Campina e Campo Albicastrense, os frutos já se encontravam formados, no entanto, a alimpa não decorreu nas melhores condições devido às condições climáticas ocorridas. A colheita do mirtilo já se iniciou. A produção apresentava um decréscimo face ao ano anterior também ela atribuída ao estado do tempo (chuva e temperaturas), que facilitou a instalação de algumas podridões. O calibre do fruto melhorou, mas o grau “brix” diminuiu ligeiramente. As vinhas encontravam-se no estado fenológico K (bago-de-ervilha) e mais atrasadas do que na campanha do ano anterior. Os pomares de kiwis, das zonas do litoral (Baixo Vouga), apresentavam-se na fase de alongamento do fruto e em bom estado sanitário. Nas zonas de transição e na Beira Serra, encontravam-se no estado fenológico M - fruto em crescimento;
- Em Lisboa e Vale do Tejo, as vinhas apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo e uma presença normal de cachos, as castas mais precoces encontravam-se no estado fenológico “ K ” bago de ervilha, muito embora no Lezíria do Tejo e Baixo Sorraia o estado fenológico dominante fosse o “L” – Fecho do cacho. No Oeste, foram detetados casos em que as baixas temperaturas ocorridas na altura da floração provocaram desavinho. Em termos fitossanitários, apesar das condições verificadas não serem as mais favoráveis, não se registaram de ataques de míldio e ou oídio significativos, existindo preocupação face às condições climáticas. As prunóideas apresentavam produções menores que no ano anterior, em consequência das chuvas tardias e do granizo. Os pomares de pomóideas, apresentavam bom aspeto vegetativo e presença regular de frutos, com exceção do Oeste, onde existia alguma irregularidade. Quanto aos olivais a precipitação ocorrida dizimou parte da flor pelo que a presença de frutos vingados é muito irregular;

- No Alentejo, os olivais encontravam-se no estado fenológico “ lenhificação do caroço” e apresentavam bom estado vegetativo. As vinhas tinham um atraso no desenvolvimento de cerca de duas semanas em relação a um ano normal, estando no estado “início cacho fechado”. Nos pomares de prunóideas e pomóideas perspectiva-se um ano com quebras significativas e frutos de calibre e brix inferior aos da campanha anterior;
- No Algarve, as dotações de rega nos pomares de citricos foram muito significativas. Continuavam a efetuar-se as fertilizações necessárias visando a manutenção das plantas e a melhoria da produção. A colheita das cultivares mais tardias encontrava-se praticamente concluída, apresentando estas variedades produtividades elevadas mas calibres reduzidos. Os amendoais mostravam um desenvolvimento normal, prevendo-se um aumento de produção de 5 a 10% face ao ano anterior, perspectivando-se que a colheita se inicie em breve. Relativamente à alfarrobeira, os frutos já apresentavam um tamanho considerável, prevendo-se para breve a sua mudança de coloração. Os pomares revelavam homogeneidade, estimando-se no cômputo geral uma produtividade próxima da registada no ano anterior. Quanto aos pomares de figueiras expunham folhagem intensa e significativo desenvolvimento vegetativo e grande quantidade de frutos vingados, perspectivando-se um ano com boas produtividades. Nas cultivares de figueiras lampas a colheita iniciou-se este ano um pouco mais tarde, verificando-se produtividades semelhantes às do ano anterior. O olival tinha um desenvolvimento normal para a época do ano e os frutos já estavam vingados embora com tamanho reduzido. Numa primeira estimativa, e face à razoável quantidade de frutos nas árvores, perspectiva-se um ano com boa produtividade. Na vinha, o estado fenológico predominante é o de “fecho dos cachos ” e na uva de mesa é o de “pintor”.

#### V. Abeberamento do gado:

- No Norte o abeberamento dos animais deixou de constituir um problema;
- No Centro os níveis de armazenamento nos reservatórios permite realizar o abeberamento animal sem qualquer dificuldade;
- Em Lisboa e Vale do Tejo já existe armazenamento de água suficiente para que o abeberamento de animais decorra sem complicações;
- No Alentejo as reservas hídricas das explorações (charcas e barragens particulares) encontravam-se repostas, alterando o quadro de insuficiência de disponibilidades hídricas das explorações face às necessidades de abeberamento dos efetivos pecuários;
- No Algarve as barragens privadas, de pequena, média e grande dimensão, apresentam, um armazenamento de água suficiente, para satisfazer as necessidades de abeberamento dos animais.

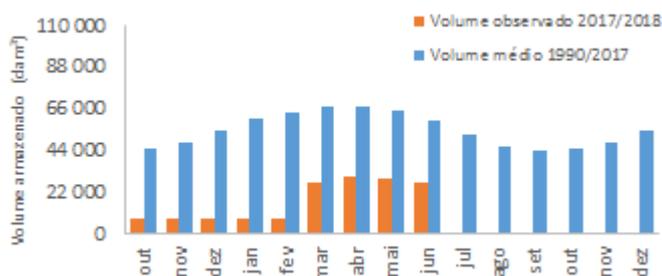
## 7. Outras Informações

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

### I. Disponibilidades hídricas

Os valores de precipitação observados durante a primavera permitiram uma recuperação significativa dos níveis armazenados nas albufeiras, sendo que para algumas que se localizam nas bacias do Mondego, Ribeiras do Oeste, Sado e Guadiana apresentam ainda situações de alguma preocupação e necessidade de articulação dos usos existentes para garantia mínima dos mesmos. Ao nível das águas subterrâneas verificou-se uma recuperação muito significativa, apesar de que, como reserva estratégica que são, devem por isso ser geridos de forma sustentada.

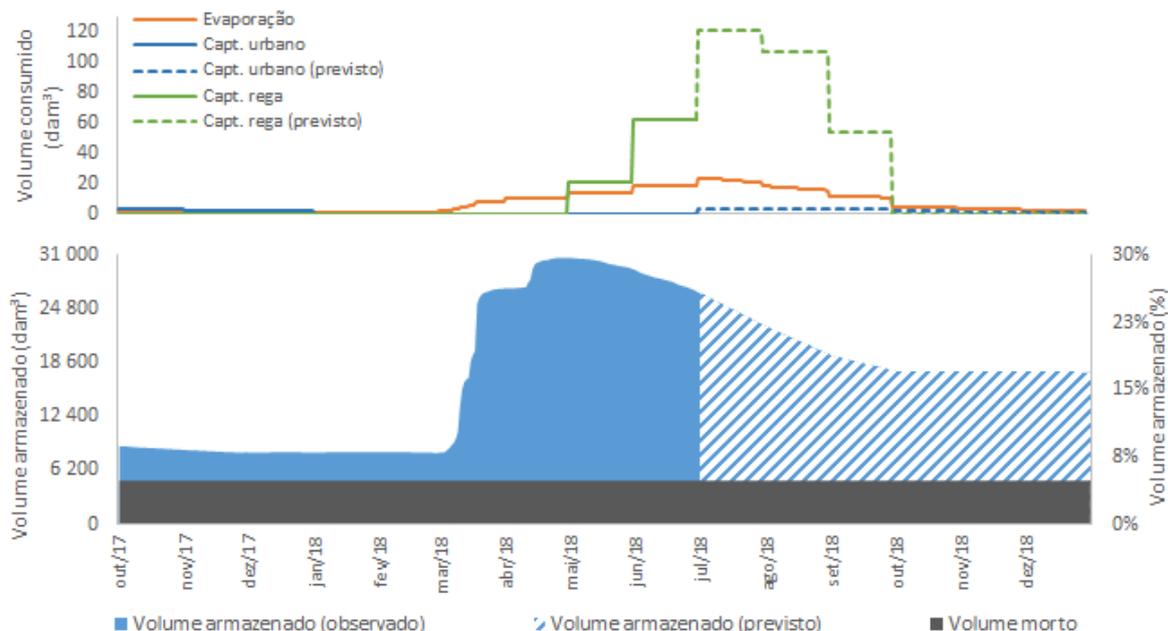
A albufeira do Monte da Rocha, na Bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, os volumes armazenados estão ainda baixos, mas permitem garantir o abastecimento público nos próximos dois anos, no total de 3 hm<sup>3</sup>. Na Figura 25 é possível observar a comparação entre os volumes armazenados entre outubro 2017 e junho 2018 e a média, calculada para o período 1990/2017, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresenta uma percentagem de armazenamento total de 26%, sendo que em final de fevereiro era de 8%. Considerando que o volume morto é de 5 hm<sup>3</sup> o volume útil disponível a 30 de junho é de 21.032 hm<sup>3</sup>.



**Figura 25** – Comparação entre os volumes armazenados entre outubro 2017 e junho 2018 e a média calculada para o período 1990/2017 na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

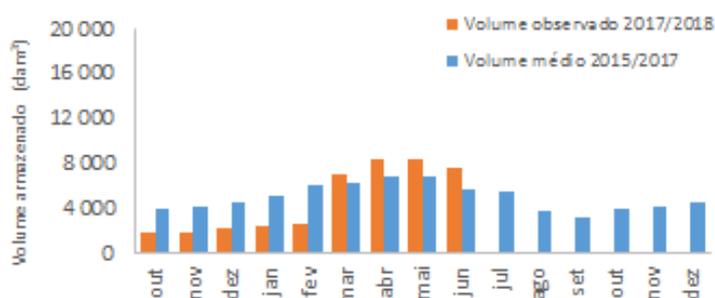
Na zona do aproveitamento hidroagrícola do Alto Sado, abastecida pela albufeira do Monte da Rocha, será importante aferir para além da rega de 200 ha de olival dependentes desta albufeira, localizados fora da zona abrangida pelo sistema de Alqueva, quais os volumes a utilizar para outras culturas.

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.



**Figura 26** – Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2018 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

Outra situação com dois usos associados é a albufeira da Vigia na Bacia do Guadiana. Os níveis observados na albufeira da Vigia estão acima da média, calculada para o período 2008-2017, conforme é possível observar na Figura 27. A albufeira apresenta uma percentagem de armazenamento total de 46%, sendo que em final de fevereiro era de 15%. Considerando que o volume morto é de 1.146 hm<sup>3</sup>, o volume útil disponível a 30 de junho é de 6.499 hm<sup>3</sup>.



**Figura 27** – Comparação entre os volumes armazenados entre outubro 2017 e junho 2018 e a média calculada para o período 2008/2017 na albufeira da Vigia (Fonte: APA)

Na Figura 28 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa.

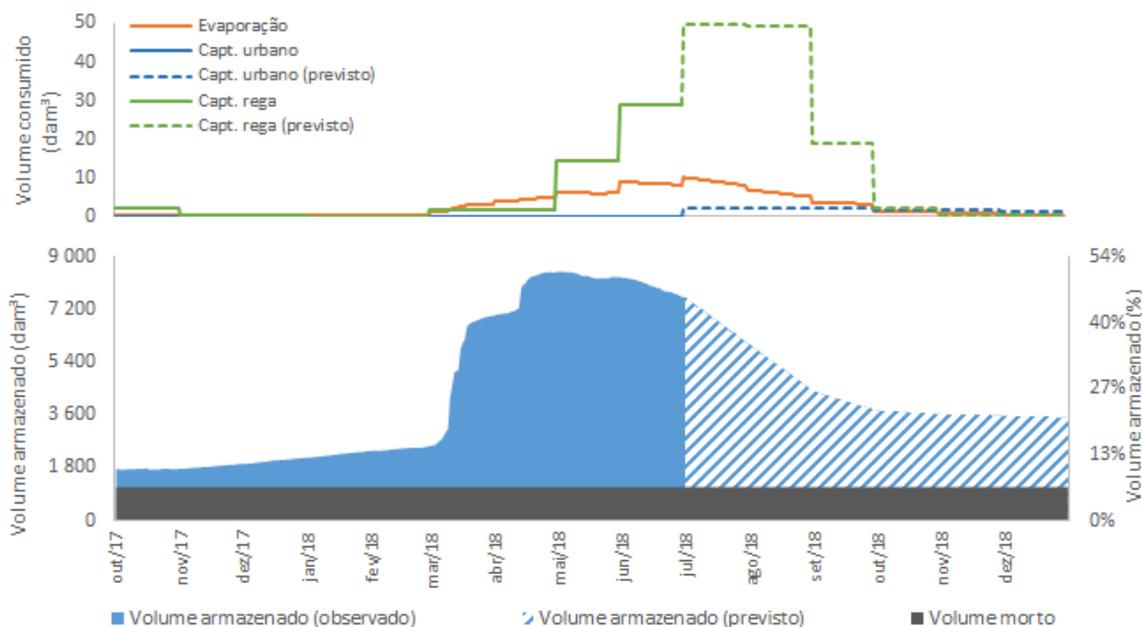


Figura 28 – Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Vigia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2018 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

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

A albufeira do Caia na bacia do Guadiana é outra situação que importa acompanhar com maior atenção, atendendo que tem dois usos associados. Na Figura 29 observar-se a comparação entre os volumes armazenados entre outubro 2017 e junho 2018 e a média, calculada para o período 2008-2017, que ilustra que os valores estão abaixo da média, apesar da recuperação verificada a partir de março. A albufeira apresenta uma percentagem de armazenamento total de 45%, sendo que em final de fevereiro era de 18%. Considerando que o volume morto é de 10.700 hm<sup>3</sup>, o volume útil disponível a 30 de junho é de 80.571 hm<sup>3</sup>.

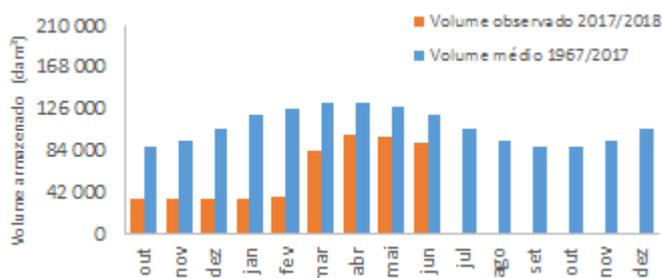


Figura 29 – Comparação entre os volumes armazenados entre outubro 2017 e junho 2018 e a média calculada para o período 2008/2017 na albufeira do Caia (Fonte: APA)

Na Figura 30 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa.

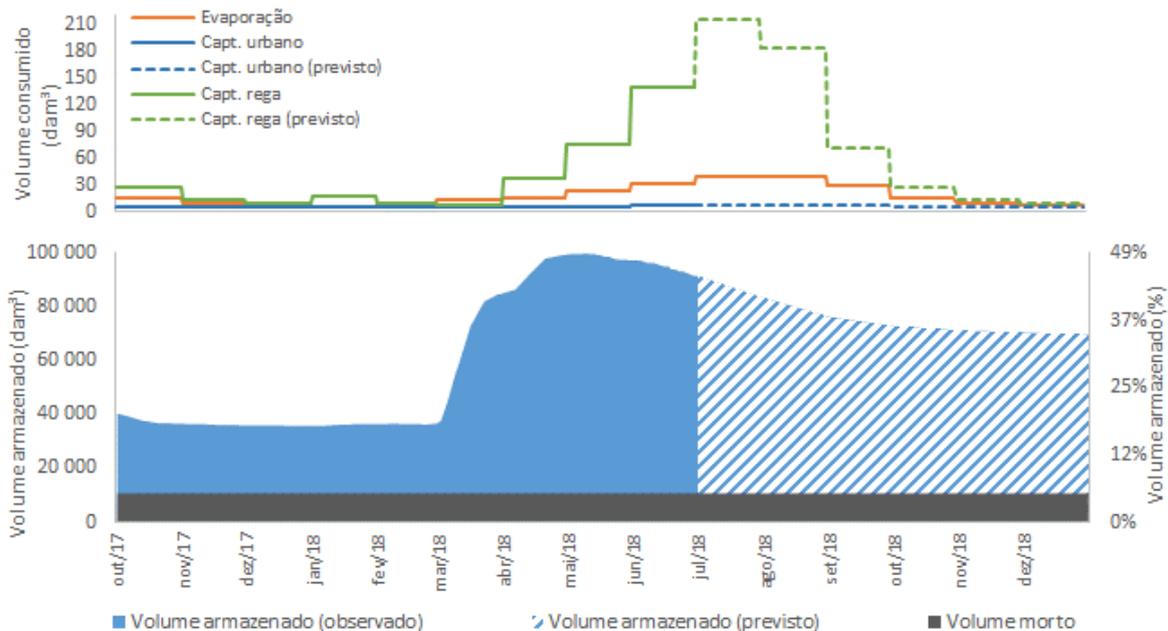


Figura 30 – Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Caia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2018 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

Na bacia do Mondego a albufeira de Fagilde que abastece os concelhos de Viseu, Nelas, Mangualde e Penalva do Castelo, recuperou com a precipitação ocorrida desde dezembro, tendo atingido no final de janeiro cerca de 100% da sua capacidade, conforme ilustra a Figura 31.

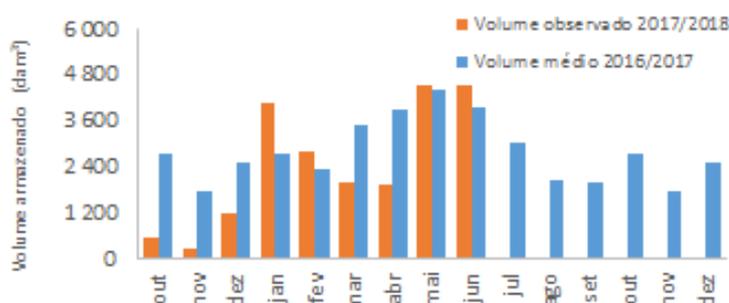
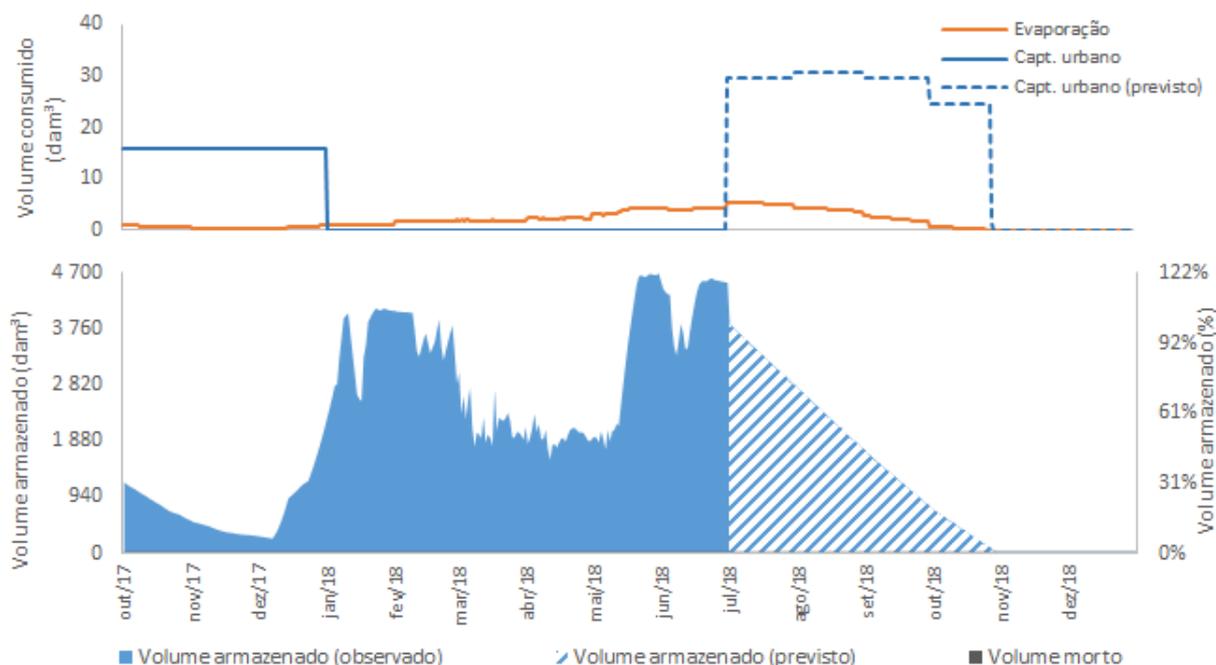


Figura 31 – Comparação entre os volumes armazenados entre outubro 2017 e junho 2018 e a média calculada para o período 2016/2017 na albufeira de Fagilde (Fonte: APA)

Na Figura 32 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 32** – Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira de Fagilde considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2018 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

Na Tabela 6 são apresentadas, de forma resumida, as ações que foram implementadas em 2017, bem como as que foram planeadas para permitir garantir o abastecimento público a médio prazo.

**Tabela 6** – Medidas implementadas e a implementar no sistema de abastecimento com origem na albufeira de Fagilde (Fonte: APA).

Medidas a curto prazo	
Disponibilização de Água Tratada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ETA de Balsemão e ETA de Vilar (Águas do Norte) para Viseu e Mangualde - até um volume total diário de 10 000 m<sup>3</sup>;</li> <li>• Águas do Planalto para a zona ocidental do município de Viseu.</li> </ul>
Reforço de Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Execução de um poço provisório e instalação de respetivo equipamento de elevação para carga de água bruta em zona de fácil acesso ao camiões pesados no aluvião do Dão (Fontanheiras);</li> <li>• Instalação de uma etapa de ozonização na ETAR Sul de Viseu;</li> </ul>
Estudos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento topográfico e batimétrico da albufeira de Fagilde.</li> </ul>
Medidas de Médio Prazo	
Estudo de soluções infraestruturais e de gestão que permitam o aumento da resiliência da solução de abastecimento através do atual sistema de Fagilde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenções na ETA de Fagilde para melhorar a eficiência e capacidade de armazenar água tratada;</li> <li>• Reutilização de Água Residual Tratada, após ozonização, na rega de jardins, lavagem de ruas, caixotes do lixo e fornecimento de água a indústrias para usos não potáveis;</li> <li>• Intervenções na Barragem de Fagilde para aumentar a capacidade de armazenamento da albufeira;</li> <li>• Promover a ligação a outros sistemas para criar resiliência;</li> <li>• .....</li> </ul>

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

## II. Produção de Energia Hidroelétrica

### a) Índice de Produtibilidade Hidroelétrica e Armazenamento nas Albufeiras

O Índice de Produtibilidade Hidroelétrica (IPH) é um indicador que permite quantificar o desvio do valor total de energia produzida por via hídrica num determinado período, em relação à que se produziria se ocorresse um regime hidrológico médio.

Apresentam-se os valores observados do IPH referente ao ano hidrológico em curso, 2017/2018, bem como a sua comparação com os dois anos anteriores, 2016/2017 e 2015/2016.

A partir de março de 2018 verificou-se uma subida acentuada do índice traduzindo um aumento significativo na produção hidroelétrica. Este valor aproximou-se do valor médio no mês de maio, subindo novamente em junho.

Tabela 7 – Valores de IPH mensal ao longo dos anos hidrológicos de 2017/2018, 2016/2017 e 2015/2016 e respetivas médias anuais (Fonte: <http://www.centrodeinformacao.ren.pt>, estatística mensal)

	2017/2018	2016/2017	2015/2016
<b>Out</b>	0,16	0,75	1,17
<b>Nov</b>	0,16	0,52	0,71
<b>Dez</b>	0,28	0,38	0,38
<b>Jan</b>	0,40	0,36	1,52
<b>Fev</b>	0,37	0,92	1,53
<b>Mar</b>	2,23	0,67	1,27
<b>Abr</b>	2,01	0,41	2,24
<b>Mai</b>	0,99	0,56	2,33
<b>Jun</b>	1,58	0,47	1,43
<b>Jul</b>		0,37	1,18
<b>Ago</b>		0,85	2,17
<b>Set</b>		0,47	1,22
<b>Média</b>	<b>0,91</b>	<b>0,56</b>	<b>1,43</b>

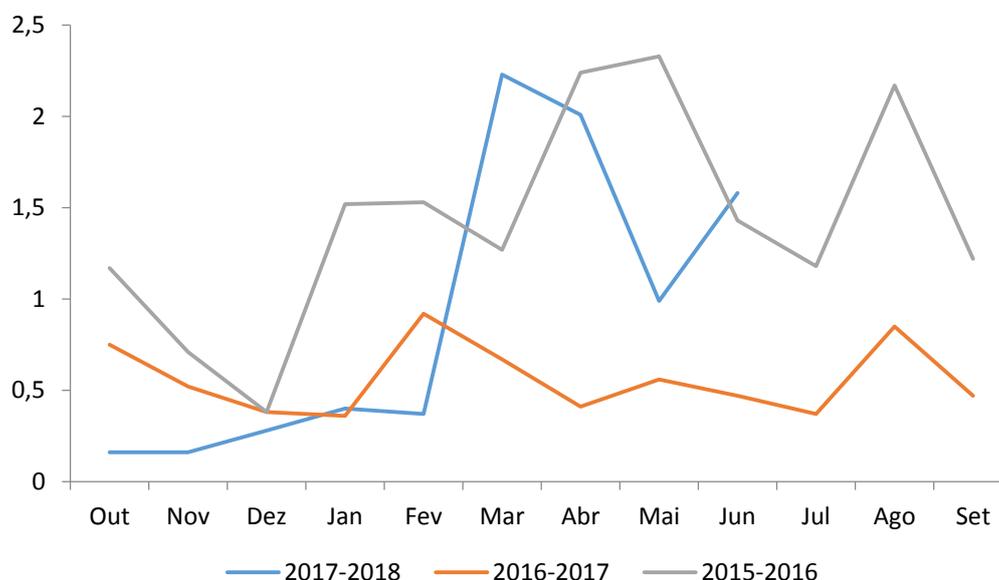


Figura 33 – Evolução dos valores de IPH mensais ao longo dos anos hidrológicos de 2017/2018, 2016/2017 e 2015/2016 Fonte: <http://www.centrodeinformacao.ren.pt>, estatística mensal)

Adicionalmente apresenta-se como dado indicador das disponibilidades hídricas associadas às albufeiras com produção de energia elétrica os valores de percentagem de armazenamento nas albufeiras face ao máximo possível expresso em GWh.

Relativamente ao mês de junho, os valores armazenados nas albufeiras, que possuem produção hidroelétrica associada, ronda os 80% , valores que se têm vindo a verificar desde março de 2018.

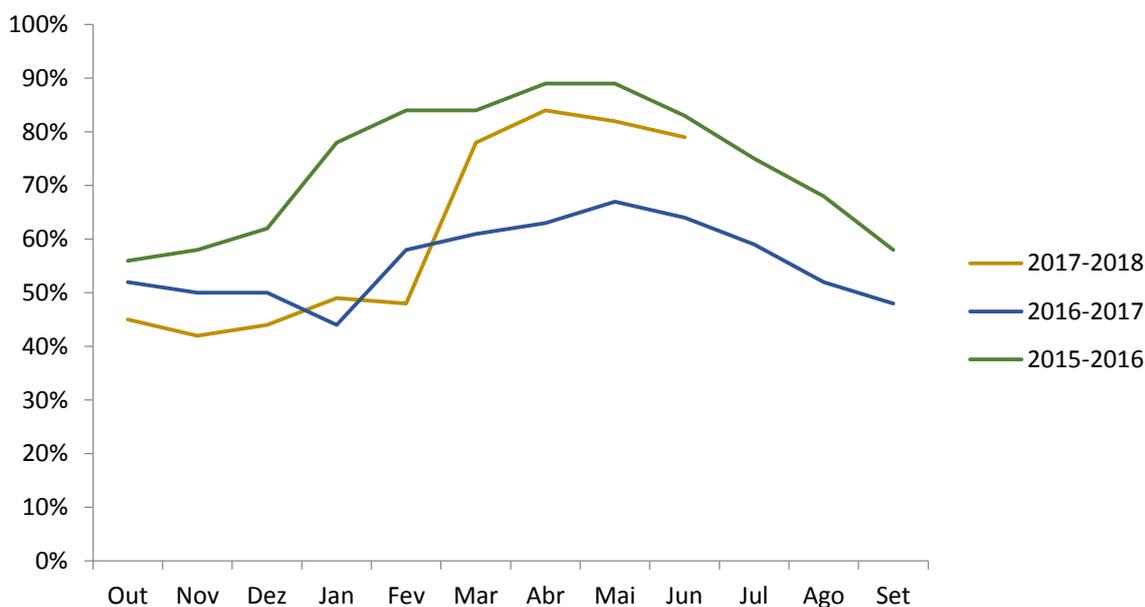


Figura 34 – Evolução do Armazenamento nas Albufeiras [GWh] - % máximo, valores mensais, ao longo dos anos hidrológicos de 2017/2018, 2016/2017 e 2015/2016 (Fonte: <http://www.centrodeinformacao.ren.pt>, estatística mensal) (Fonte: DGEG)

#### b) Produção Hidroelétrica

Os valores verificados de produção hidroelétrica mensal em Portugal Continental (valores totais por bacia hidrográfica), referentes ao ano hidrológico em curso encontram-se representados na tabela abaixo, sendo ainda apresentado na representação gráfica dos mesmos a comparação com o ano anterior.

Em anexo identificam-se os aproveitamentos hidroelétricos que contribuem em cada bacia para os valores apresentados.

Tabela 8 – Valores produção hidroelétrica mensal (GWh), em Portugal Continental, e respetiva potência instalada. (Fonte: DGEG)

Albufeira /Bacia	Produção Hídrica por Bacia Hidrográfica em Portugal Continental (GWh)									Potência Instalada 2017p (MW)
	2017/2018p									
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	
<b>Albufeira /Bacia</b>	<b>315</b>	<b>426</b>	<b>620</b>	<b>700</b>	<b>794</b>	<b>2.551</b>	<b>2.292</b>	<b>1.087</b>	<b>1.012</b>	<b>7.041</b>
Lima	51	20	44	38	82	156	180	78	40	699
Cávado	78	169	245	215	195	317	226	135	102	1.683
Douro	112	150	203	289	372	1.422	1.391	671	703	2.913
Mondego	4	3	9	40	35	184	115	52	31	419
Tejo	16	27	39	25	39	328	255	85	90	617
Guadiana	48	52	60	45	42	39	40	31	25	510
Outras Bacias	6	4	21	48	29	106	85	34	22	201

Dados relativos a 2017 e 2018 têm carácter provisório

Outras bacias: Ave, Minho, Ribeiras do Alentejo, Robeiras do Algarve, Sado, Vouga

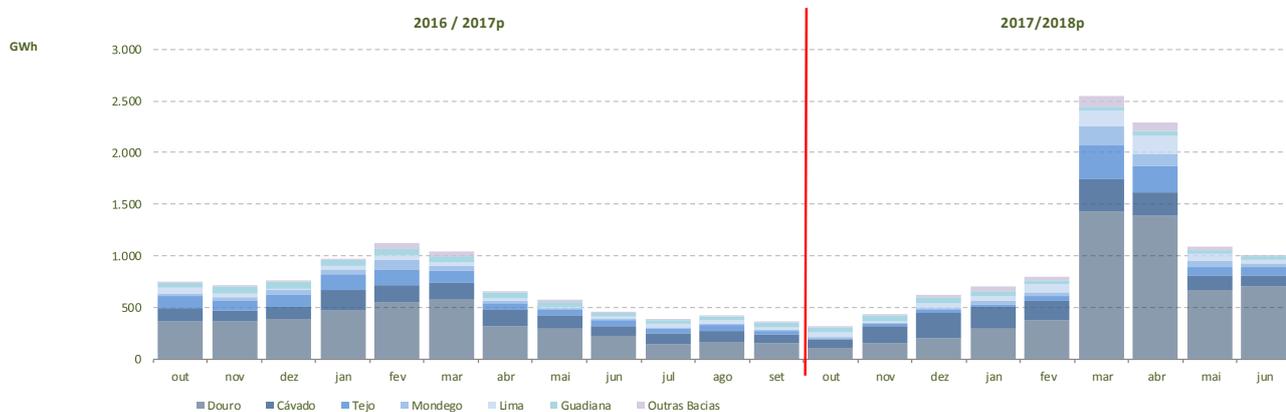


Figura 35 – Produção Hídrica por bacia hidrográfica em Portugal Continental (GWh) (out de 2016 / jun de 2018p) (Fonte: DGEG)

### c) Evolução comparativa da produção hidroelétrica

Para melhor perceção da representatividade dos níveis de produção de energia de fonte hídrica verificada nos últimos meses procedeu-se à comparação do ano hidrológico em curso, 2017/2018, com os três anos anteriores, 2016/2017, 2015/2016 e 2014/2015.

No mês de junho de 2018 verificou-se uma tendência decrescente da produção hidroelétrica nas bacias hidrográficas do Lima, Cávado, Mondego e Guadiana, expectável neste período do ano. Nas bacias do Douro e do Tejo observou-se uma ligeira tendência crescente.

Em comparação com o ano hidrológico anterior (2016/2017), o nível de produção no mês de junho de 2018 encontra-se, em todas as bacias, ligeiramente superior ao verificado em período homólogo do ano passado, com a exceção da bacia do Guadiana onde se observam valores ligeiramente inferiores.

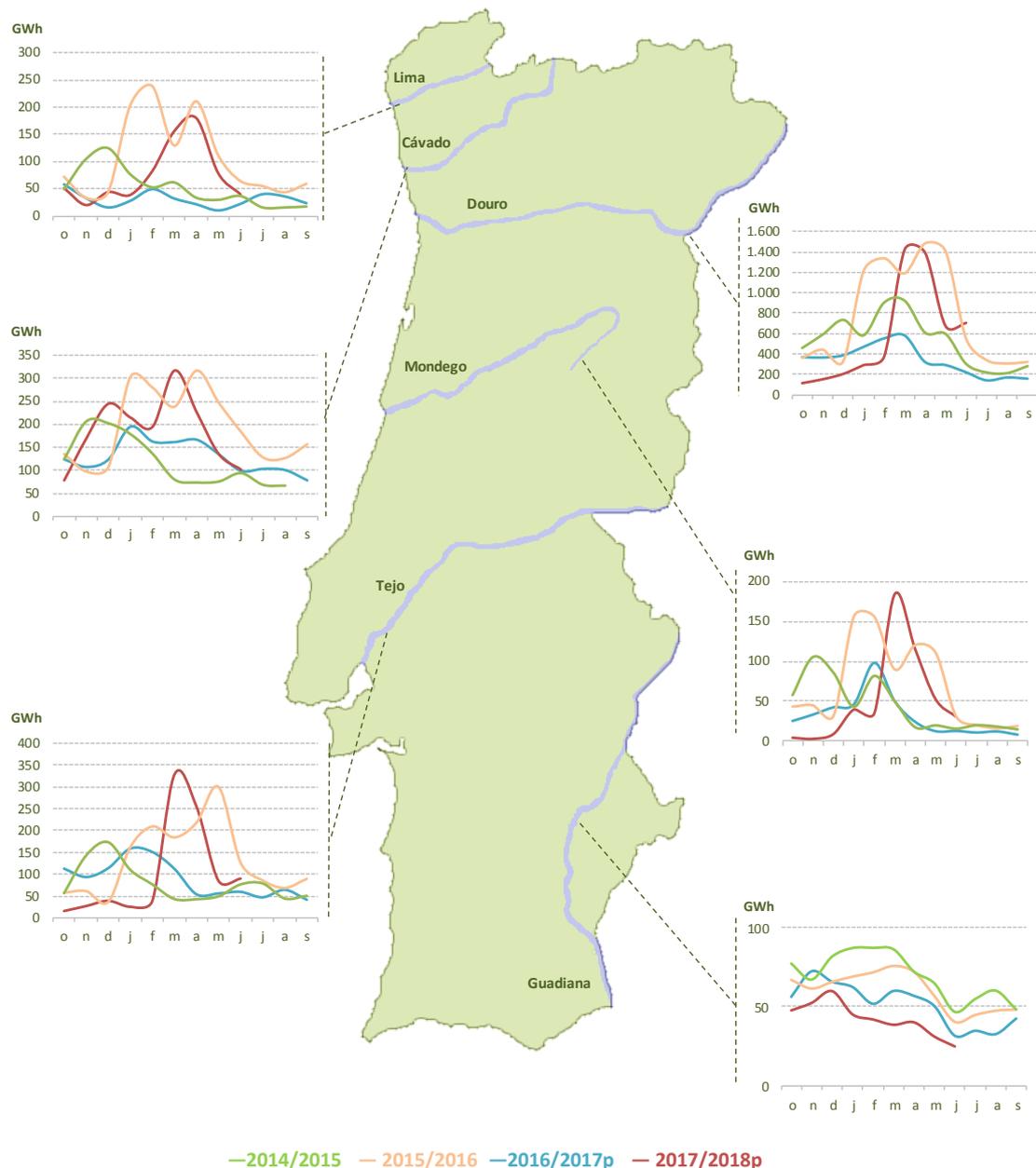
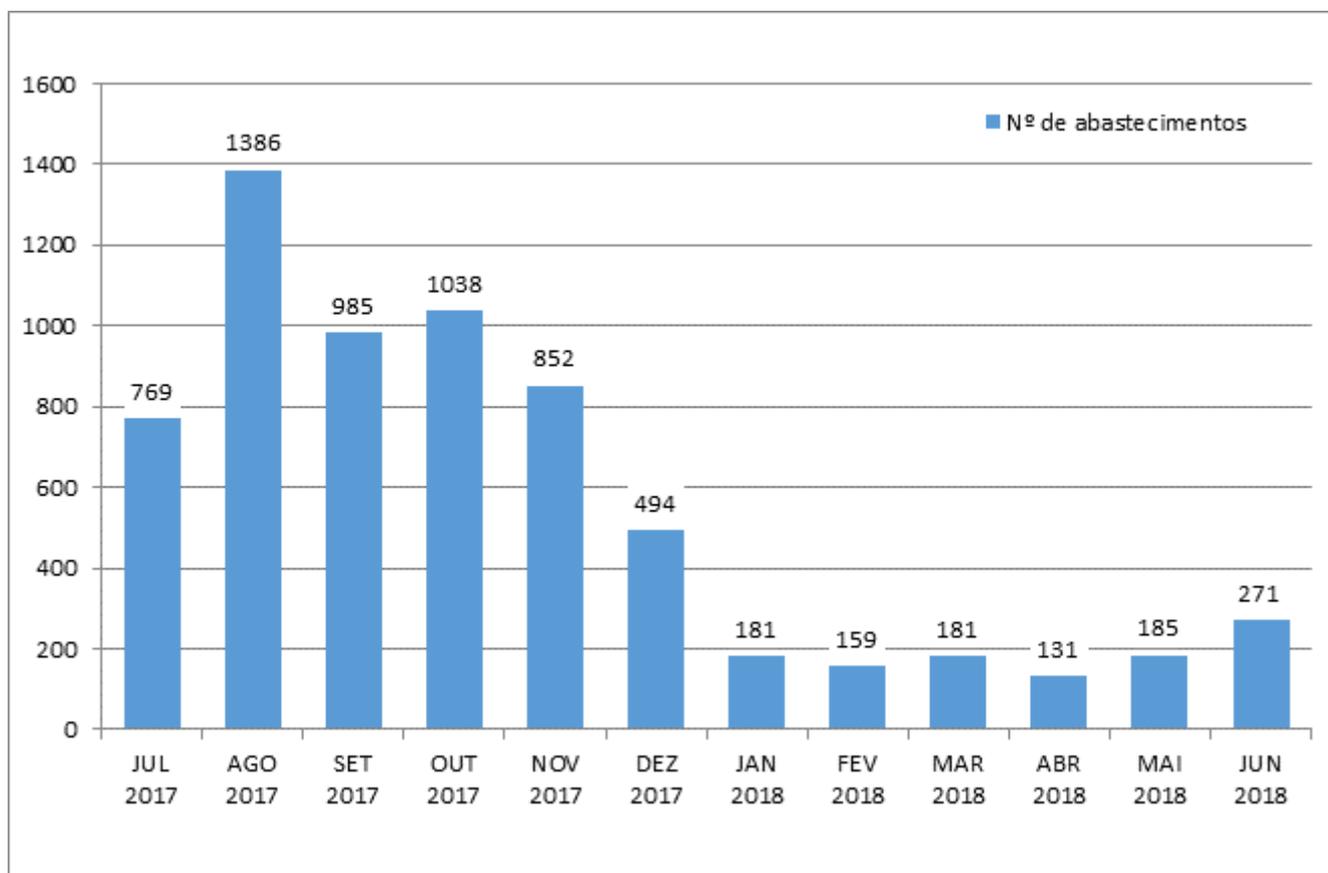


Figura 36 – Evolução comparativa da produção hidroelétrica (produção mensal por bacia hidrográfica, GWh) (Fonte: DGEG)

### III. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros a 30 de junho

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 junho de 2018, foram realizadas 271 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que traduz uma redução de 47% face a igual período do ano anterior mas que representa um aumento de 46% por comparação com o mês precedente, conforme ilustrado na Figura 37.



*Figura 37– Número de abastecimentos públicos no período 15 de julho de 2017 a 30 de junho de 2018 (Fonte: ANPC).*

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (41 abastecimentos), Faro (37) e Coimbra (33) foram os que registaram, no período em causa, um maior número de abastecimentos efetuados por Corpos de Bombeiros. Importa notar, contudo, 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:

- Vila do Bispo – 30 abastecimentos;
- Barcelos – 24 abastecimentos;
- Chaves – 19 abastecimentos;
- Macedo de Cavaleiros – 12 abastecimentos;
- Tábua – 10 abastecimentos;
- Mirandela – 10 abastecimentos.

#### **IV. Medidas da CPPMAES**

Apresentam-se a seguir as medidas de prevenção e contingência, incluindo medidas de regulação, a curto, médio e longo prazo, e medidas de mitigação dos efeitos da seca e de apoio aos setores afetados, propostas pelo GT e aprovadas pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca (CPPMAES), na reunião realizada em 30 de outubro, já divulgadas nos últimos relatórios:

### **Medidas de Prevenção e Contingência, incluindo medidas de regulação, a curto prazo**

1. Continuar a equacionar, até que haja reposição natural dos níveis de armazenamento nas albufeiras ou águas subterrâneas, a necessidade de implementar medidas temporárias de contingência na utilização dos recursos hídricos;
2. Continuar a acompanhar diariamente os níveis nas albufeiras identificadas como críticas e semanalmente nas albufeiras identificadas sob vigilância, promovendo reuniões das Subcomissões, no âmbito da Comissão de Gestão de Albufeiras, sempre que seja necessário e implementando as medidas de contingência que se revelem necessárias para garantir o uso racional da água disponível e garantir os usos prioritários;
3. Avaliar a possibilidade de incrementar a monitorização ao nível de barragens agrícolas de interesse coletivo local;
4. Continuar a licenciar novas captações subterrâneas de águas particulares apenas por autorização, nos termos previstos do n.º 4 do artigo 62.º da Lei da Água, devendo ainda aferir-se as disponibilidades existentes e a sustentabilidade de novas captações, atendendo aos níveis críticos em que se encontram as águas subterrâneas;
5. Não licenciar novas captações próprias em perímetros urbanos ou servidos pela rede pública de abastecimento, nem nas áreas abrangidas pelos aproveitamentos hidroagrícolas públicos, exceto se for declarado pelas associações de regantes a impossibilidade de satisfação de mais pedidos;
6. Continuar o esforço de fiscalização de captações ilegais em albufeiras com usos principais e da execução ilegal de captações de água subterrânea, nomeadamente em aquíferos mais vulneráveis em termos quantitativos e qualitativos, em particular nas zonas críticas e de vigilância identificadas;
7. Continuar a garantir que o abeberamento de animais através das albufeiras de águas públicas não é realizado diretamente na margem da albufeira, mas sim em pontos de água próximos ou através de cisternas;
8. Promover formas de utilização racional ao nível dos sectores do comércio e do turismo;
9. Continuar a implementar medidas de redução dos consumos urbanos, em todo o país, tais como:
  - a. Diminuir a rega dos jardins e hortas e respetiva prática em horários apropriados;
  - b. Restringir nas zonas críticas, o enchimento de piscinas individuais, lavagem de viaturas e logradouros;
  - c. Diminuir para rega de sobrevivência nas zonas verdes e em horários apropriados;
  - d. Encerrar fontes decorativas, quando não funcionem em circuito fechado.
10. Na atribuição de fundos comunitários a investimentos relacionados com a utilização da água, assegurar a utilização eficiente deste recurso pelos diversos setores de atividade, tendo presente a necessidade de reduzir perdas de água, nomeadamente, ao nível dos sistemas de distribuição;
11. Promover uma campanha de sensibilização para a necessidade do uso racional da água destinada à população em geral, a agentes económicos e entidades públicas, elaborada no seio do Grupo de Trabalho, com divulgação abrangente, incluindo os sítios da internet das entidades do grupo de trabalho e a utilização de meios de comunicação social, sem prejuízo da continuidade de outras ações de sensibilização;
12. Promover, conjuntamente com os organismos do Ambiente e Agricultura, a EDIA e os utilizadores, o planeamento das transferências do Alqueva para as albufeiras das bacias do Sado e Guadiana no ano hidrológico 2017/2018, de forma a tornar mais sustentável, económica e tecnicamente, estas transferências;

13. No âmbito da Comissão de Gestão de Albufeiras avaliar as necessidades de rega das culturas perenes (sobrevivência) no imediato, bem como promover o planeamento e acompanhamento das disponibilidades de água para o ano agrícola e hidrológico em curso, atendendo às disponibilidades existentes e aos cenários de previsão;
14. Promover, em articulação com as Câmaras Municipais e entidades gestoras dos sistemas de abastecimento, a implementação de medidas nas áreas aridas que minimizem os efeitos na qualidade da água;
15. Reforçar a desinfeção dos depósitos públicos e particulares e os autotanques usados no abastecimento de água;
16. Ter disponíveis sistemas expeditos de desinfeção da água, para a desinfeção de novas origens que se coloquem em funcionamento, devendo realizar-se uma análise química sumária para avaliar a qualidade da água;

#### **Medidas de Prevenção e Contingência, incluindo medidas de Regulação, a médio e longo prazo**

17. Avaliar a possibilidade de promover a interligação de grandes barragens de maior capacidade hídrica e com albufeiras de maior capacidade de regularização, com as barragens e albufeiras de dimensão pequena a moderada e comprovadamente mais suscetíveis a períodos de seca prolongada, tendo em vista a densificação de pontos de água no território nacional e evitando-se a sobre-exploração dos aquíferos. A título de exemplo, a ligação do Alqueva ao Monte da Rocha e o aumento dos caudais afluentes do Alqueva à Vigia;
18. Avaliar a possibilidade de promover o aumento do armazenamento das barragens, complementando a necessidade de correção e melhoria de situações de índole estrutural e /ou hidráulico no âmbito do cumprimento do Regulamento de Segurança de Barragens, por pequenos alteamentos do nível de pleno armazenamento (NPA), com evidente vantagem técnico-económica. A subida do NPA possibilita o aumento da capacidade de armazenamento e portanto do efeito regularizador destas obras que são a única origem de água para grandes regadios e aproveitamentos hidráulicos de fins múltiplos. Desta forma contribui-se para uma maior resiliência e uma melhor resposta dos aproveitamentos hidráulicos e, designadamente, do regadio associado, às novas condicionantes climáticas. A título exemplificativo ilustra-se a Barragem do Lucefecit;
19. Avaliar as necessidades e possibilidade de construção de novas barragens - de dimensão criteriosa e moderada, mas necessariamente com capacidade de regularização interanual - para incrementar as disponibilidades hídricas, aumentar a resiliência em situações adversas e, assim, contribuir para o ordenamento e desenvolvimento territorial e combate à desertificação física e humana;
20. Rever, atualizando, o Programa Nacional de Utilização Eficiente da Água (PNUEA);
21. Promover a reutilização da água residual de origem urbana tratada, criando guias de utilização, bem como avaliando as possíveis utilizações atendendo às localizações das ETAR e dos locais onde pode ser reutilizada essa água;
22. Definir um Plano de Contingência, avaliando por Região Hidrográfica as disponibilidades hídricas versus as necessidades e as possíveis sinergias entre os diferentes sistemas de armazenamento de água, bem como a articulação a promover entre as diferentes utilizações nos sistemas identificados como mais críticos, e mapear as fontes alternativas de abastecimento de água em caso de emergência, tendo em conta uma avaliação de risco prévia;

#### **Medidas de Mitigação e Apoio**

23. Monitorizar as medidas de apoio aos agricultores tomadas no decurso de 2017 e continuar a acompanhar e avaliar medidas propostas pelos representantes do setor agrícola nomeadamente no quadro da Comissão Seca 2017;

24. Continuar a apoiar os agricultores na identificação de soluções eficientes para o abeberamento de animais, nomeadamente em pontos de água próximos ou através de cisternas, evitando o disseminar de novas captações;
25. Continuar a apoiar os agricultores no sentido de assegurar a alimentação animal, tendo presente a inexistência de disponibilidades ao nível dos prados, pastagens permanentes e forragens, e a necessidade crescente de recurso a alimentos compostos, em resultado do ano passado desfavorável e das condições meteorológicas e hidrológicas que se atravessam;
26. Divulgação junto dos setores de abastecimento público, agricultura e indústria do guia para a definição de planos de contingência e avaliação da pertinência de ser uma obrigatoriedade legal a existência destes planos de contingência ao nível municipal ou mesmo intermunicipal;

#### V. Medidas ao nível da atuação no seio do Grupo de Trabalho

O GT adotou, ainda, duas outras medidas relacionadas com a atividade do Grupo, que consequentemente não foram avaliadas pela Comissão e que são as seguintes:

27. Avaliar a pertinência de introdução de ajustamentos no Plano de Prevenção, Monitorização e Contingências para situações de seca a novas realidades que se verificam fruto das alterações climáticas, incluindo a implementação de novo índice Agrometeorológico pelo IPMA, complementar aos índices PDSI e SPI atualmente em monitorização. Este índice deve incidir sobre o estado da vegetação de forma a se obter a componente agrometeorológica na monitorização da seca agrícola;
28. Definir metodologias de avaliação dos custos associados a situações de seca nos diferentes sectores e no ambiente.

#### VI. Medidas de mitigação e apoio no setor agrícola

A Comissão de Acompanhamento da Seca 2017, criada pelo Despacho MAFDR n.º 6097/2017, de 22/06 no Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, tem como missão identificar os problemas, acompanhar a evolução da atual situação de seca em Portugal Continental, na sua dimensão agrícola, e a execução de medidas tendentes à minimização dos seus impactos negativos. Pressupõe o envolvimento das estruturas representativas dos setores agrícola e agroalimentar.

Na campanha agrícola anterior 2016/17 foram tomadas as medidas que se expõem no quadro seguinte:

Medidas 2016/17
<p><b>I - Antecipação de pagamento de ajudas – referentes ao Pedido Único 2017: Adiantamento até 70% dos regimes de pagamentos diretos listados no Anexo I do Regulamento (EU) n.º 1307/2013, nomeadamente, regime de pagamento base, pagamento redistributivo, pagamento para os jovens agricultores, pagamentos ligados e pequena agricultura</b></p> <p>O MAFDR ativou o pedido de autorização para a antecipação de pagamentos, começando por o GPP remeter, em 26/06, Carta e documento do IPMA à CE, invocando seca, temperaturas elevadas, ondas de calor, quebras de áreas e de produtividade em culturas agrícolas. Posteriormente, no Conselho Europeu de Ministros Agricultura de 17 e 18 de julho foi analisado o ponto de situação de seca em Portugal e Espanha.</p> <p>Foi aprovada Decisão de Execução C (2017) 5905 final, da Comissão, de 31 de agosto, a autorizar Bélgica, República Checa, Espanha, Itália, Letónia, Hungria, Polónia, Portugal e Finlândia a derrogar, relativamente ao exercício de 2017, o artigo 75º, n.º 1, terceiro parágrafo, do Regulamento (UE) n.º 1306/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho,</p>

## Medidas 2016/17

no que se refere ao nível dos adiantamentos dos pagamentos diretos e das medidas de desenvolvimento rural relacionadas com as superfícies e com os animais.

**Execução:** O IFAP assegurou a operacionalização dos controlos regulamentares e o calendário de pagamentos, expressando este o adiantamento efetuado a 30 de outubro de 70% para os regimes de pagamentos diretos assinalados.

### **II - Antecipação de pagamento de ajudas: Adiantamento do pagamento das Medidas Agroambientais e Medidas de Apoio às Regiões Desfavorecidas para efeitos do Pedido Único de 2017**

Os procedimentos assumidos estão descritos na medida anterior.

A decisão nacional relativa a regimes de ajudas “superfícies” do Desenvolvimento Rural foi do adiantamento de 75%.

**Execução:** O IFAP assegurou a operacionalização dos controlos regulamentares e o calendário de pagamentos, expressando este último o adiantamento efetuado a 30 de outubro de 70% para os regimes de ajudas “superfície” do desenvolvimento rural assinalados.

### **III - Greening: cumprimento da prática de diversificação de culturas para efeitos do Pedido Único de 2017**

No âmbito do cumprimento da prática de diversificação de culturas, n.º 1 do artigo 21º da Portaria n.º 57/2015, considera-se que para este efeito devem ser aceites, entre 1 de maio e 31 de julho, áreas semeadas pelo agricultor em que a germinação foi insuficiente por razões que se prenderam com o défice hídrico, comprometendo a presença de vestígios das culturas nas parcelas, exigidos pela referida Portaria.

Por decisão do Sr. Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural essas circunstâncias deverão ser atendidas em sede de controlo in loco, devendo para o efeito os agricultores nessa situação comunicar o facto, por escrito, à autoridade competente, no prazo de 15 dias úteis, apresentando documentos de prova para que não sejam penalizados.

**Execução:** 15 dias úteis após o final do período de controlo (31/07) não houve comunicações escritas por parte dos agricultores a informar a não ocorrência da germinação das sementes por falta de água.

### **IV - Greening: pastoreio nas áreas de pousio no período de 1 de fevereiro a 31 de julho, para efeitos do Pedido Único de 2017**

A importância de assegurar a alimentação animal em época de seca justifica que se permita o pastoreio nas áreas de pousio no período de 1 de fevereiro a 31 de julho. Esta possibilidade deve ser assegurada quer para efeitos da prática da diversificação de culturas, quer para efeito de contabilização como Superfícies de Interesse Ecológico. Assim, mesmo sendo pastoreado, o pousio deve ser contabilizado como uma cultura e não englobado na área forrageira.

GPP remeteu, em 26/06, Carta e documento do IPMA à CE, invocando seca, temperaturas elevadas, ondas de calor, quebras de áreas e de produtividade em culturas agrícolas e manutenção de grave crise no leite no caso da RA dos Açores. Foi solicitada autorização para aplicar uma derrogação que permita que os agricultores possam excecionalmente utilizar para pastoreio as parcelas de pousio declaradas no Pedido Único de 2017, para efeitos do cumprimento das práticas benéficas para o clima e ambiente, relativas à diversificação de culturas e de superfície de

interesse ecológico, previstas nos artigos 44º e 46º do Regulamento (UE) n.º 1307/2013, no período de restrição previsto na legislação nacional, período esse que vigora entre 1 de fevereiro e 31 de julho.

A Comissão Europeia concretizou a necessária derrogação a aplicar a áreas formalmente reconhecidas como afetadas pela seca, onde existam efetivos pecuários. A Decisão de Execução da Comissão C (2017) 5807, de 28 de agosto, autoriza derrogações ao Regulamento (UE) n.º 1307/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho e ao Regulamento Delegado (UE) n.º 639/2014 da Comissão no que diz respeito à aplicação de determinadas condições relativas ao pagamento por ecologização, referente aos exercícios de 2016 e 2017, na Bélgica, em Espanha, em França, em Itália, no Luxemburgo, na Áustria e em **Portugal**.

Nota: A definição dos elementos a incluir na notificação da decisão do país a fazer à Comissão Europeia, como a data em que a assumiu, o nível de aplicação para cada obrigação derogada, as áreas afetadas pela seca e o cálculo ou a estimativa da área de que beneficiará cada derrogação, incluindo os respetivos métodos aplicados foi efetuada em estreita colaboração entre o GPP e o IFAP, tendo o GPP notificado os serviços da DG AGRI da Comissão Europeia no dia 28/09/2017.

**V - Flexibilização das regras das Medidas Agro e Silvo-Ambientais: Ações 7.1 «Agricultura Biológica», 7.2 «Produção Integrada», 7.4 «Conservação do solo» e 7.5 «Uso eficiente da água» - incumprimento de área mínima das culturas de primavera/verão exigida nos critérios de elegibilidade ou germinação e desenvolvimento das mesmas significativamente afetado**

A legislação das ações em causa prevê que, em caso de força maior ou circunstância excecional, se os agricultores se viram impossibilitados de realizar a sementeira de qualquer cultura de primavera/verão, pondo eventualmente em causa a manutenção do compromisso de cumprimento de área mínima exigida nos critérios de elegibilidade de cada uma das Ações, ou, tendo procedido à sementeira, a germinação e o desenvolvimento da cultura foi significativamente afetado (neste ano por indisponibilidade de água), possam comunicar a situação ao IFAP, no prazo de 15 dias úteis, por escrito e apresentando documentos de prova, de modo a não serem penalizados em sede de controlo de campo.

Os pedidos deferidos conduzem à situação em que o beneficiário não recebe o pagamento relativo ao ano mas não é penalizado por quebra de compromisso ou em que o grupo de pagamento é ajustado sem sanções nem penalizações (os agricultores que declararam culturas semeadas ou regadas e que, por falta de água, não conseguiram fazer a sementeira ou a rega, devem fazer a alteração da ocupação cultural e/ou regime de rega, para pousio/forageira temporária ou para sequeiro, sendo o grupo de pagamento ajustado à alteração comunicada).

**VI - Flexibilização das regras das Medidas Agro e Silvo-Ambientais: Ações 7.1 «Agricultura Biológica» e 7.2 «Produção Integrada» - utilização de alimentos convencionais na alimentação de animais biológicos e suspensão de percentagem mínima anual de alimentos certificados em produção integrada e da alimentação (em matéria seca) que, numa base anual, teria de ser proveniente da própria unidade de produção**

«Agricultura Biológica» - A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) emitiu Nota com procedimentos para o operador, ou quem o represente, dirigisse um requerimento ao Diretor da DGADR, indicando que pretendia solicitar autorização para utilização de alimentos convencionais na alimentação de animais biológicos, ao abrigo da alínea c) do artigo 47º do Reg. (CE) n.º 889/2008 da Comissão. Perante uma situação declarada de seca

## Medidas 2016/17

ou de ocorrência de incêndios, conforme disposto no n.º 1 e na alínea f) do n.º 2 do artigo 22º do Reg. (CE) n.º 834/2007 do Conselho de 28 de Junho (derrogação das regras de produção em Produção Biológica) podem ser previstas medidas temporárias de isenção às regras de produção para permitir a continuação da produção biológica.

**Execução:** Até 21/12/2017 foram apresentados 223 pedidos, posteriormente até 19/03/2018 mais 150 pedidos e de 14/03/2018 a 08/05/2018 entraram 42 novos pedidos, que estão por avaliar.

**«Produção Integrada»** - Despacho Conjunto nº1/2017 da DGADR e da DGAV, de 25 de julho, decidindo que, face à atual situação de seca em Portugal Continental, fica temporariamente suspensa a aplicação da percentagem mínima anual de alimentos certificados em produção integrada (em matéria seca) a utilizar em Produção Integrada Animal e a percentagem mínima da alimentação (em matéria seca) que, numa base anual, teria de ser proveniente da própria unidade de produção, condições que se encontram previstas nas alíneas v) e vi) do ponto 5.3 das Normas de Produção Integrada Animal.

**Execução:** a apurar

### **VII - Condicionalidade - Exceção ao cumprimento da Norma BCAA 4 - «Cobertura da Parcela» para efeitos do Pedido Único de 2017**

No âmbito da condicionalidade, regulada, a nível nacional, pelo despacho normativo n.º 6/2015, de 20 de fevereiro, alterado pelos Despachos Normativos n.os 16/2015, de 25 agosto, 1-B/2016, de 11 fevereiro, 4/2016, de 9 maio, e 15-B/2016, de 29 dezembro, a norma das boas condições agrícolas e ambientais das terras (BCAA) 4, «Cobertura mínima dos solos», estabelece, no n.º 1, que as parcelas de superfície agrícola devem apresentar uma vegetação de cobertura instalada ou espontânea no período entre 15 de novembro e 1 de março.

No n.º 2 do referido preceito preveem -se, contudo, diversas situações em que se exceciona a aplicação da norma «Cobertura da parcela» do n.º 1, designadamente as relativas a parcelas sujeitas a trabalhos de preparação do solo para instalação de culturas.

Colocou-se a necessidade de os agricultores que tivessem efetuado a mobilização do solo para preparação das culturas de primavera/verão no período compreendido entre 15 de novembro e 1 de março e não tivessem conseguido proceder à respetiva instalação devido à ausência de precipitação atmosférica, ficarem acautelados de prejuízos na atribuição de ajudas pela aplicação de sanções administrativas, por motivos que não lhes eram imputáveis.

O Despacho Normativo n.º12/2017, de 12 de setembro, do Senhor MAFDR, estabelece um regime excecional de aplicação, em 2017, da norma das boas condições agrícolas e ambientais das terras (BCAA 4), prevista no Despacho Normativo n.º 6/2015, de 20 de fevereiro, alterado pelos Despachos Normativos nos 16/2015, de 25 agosto, 1-B/2016, de 11 fevereiro, 4/2016, de 9 maio, e 15-B/2016, de 29 dezembro. Assim, a título excecional, no ano de 2017, consideram -se abrangidas pela alínea c) do n.º 2 da BCAA 4, «Cobertura mínima dos solos», constante do anexo III do Despacho Normativo n.º 6/2015, de 20 de fevereiro, alterado pelos Despachos Normativos nos 16/2015, de 25 agosto, 1-B/2016, de 11 fevereiro, 4/2016, de 9 maio, e 15-B/2016, de 29 dezembro, as parcelas sujeitas a trabalhos de preparação do solo em que a instalação de culturas não tenha sido possível devido a uma situação de seca.

**VIII - Programa de Desenvolvimento Rural 2014- 2020 (PDR 2020) - Operação 3.2.2 - «Pequenos Investimentos na Exploração Agrícola»**

Através do Despacho do Senhor Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural n.º 6399/2017 é reconhecida a existência “de uma situação de seca severa (agrometeorológica) no território continental, desde o dia 30 de junho de 2017, que consubstancia um fenómeno climático adverso, com repercussões negativas na atividade agrícola”.

A Portaria n.º 213 – A/2017, de 19/07 (MAFDR), alterou a Portaria n.º 107/2015, de 13 de abril (MAM) que estabelece o regime de aplicação da operação 3.2.2, elevando o custo total elegível dos projetos de investimento de um valor inferior ou igual a 25 mil euros para 40 000 euros e adotando também como critério de elegibilidade a catástrofe natural.

A primeira abertura de apresentação de candidaturas para a Operação 3.2.2 ocorreu a 31 de julho, para o período de 31/07 a 29/09/2017, sendo as despesas elegíveis as inerentes a investimentos específicos em captação, distribuição e armazenamento de água, e a área geográfica elegível a dos distritos de Beja, Évora e Portalegre, que apresentavam todos os concelhos em seca severa ou extrema. O objetivo é a mitigação dos efeitos da seca severa e extrema enquanto fenómeno climático adverso, através do apoio a investimentos específicos nas explorações agrícolas em que a escassez de água comprometa o maneio do efetivo pecuário, em particular o seu abeberamento. A dotação orçamental para este Anúncio foi inicialmente de 2 milhões de euros, tendo sido reforçada para 7 milhões de euros.

**Execução:** 798 operações contratadas, com o montante de despesa pública de 5 484 mil euros.

Abriu novo período de candidaturas para a Operação 3.2.2, de natureza idêntica, de 14/08 a 16/10/2017, para os distritos de Castelo Branco, Guarda e Bragança, e para os concelhos de Alcácer do Sal, Grândola e Santiago do Cacém, no distrito de Setúbal. A dotação orçamental para este Anúncio foi inicialmente de 1 milhão de euros, tendo sido reforçada para 5 milhões de euros.

**Execução:** 523 operações contratadas, com o montante de despesa pública de 2 578 mil euros.

De 20/07 a 17/11/2017 decorreu novo período de candidaturas para os concelhos de Coruche e Chamusca, do distrito de Santarém, e Castro Marim, do distrito de Faro. A dotação orçamental para este Anúncio foi inicialmente de 300 mil euros, tendo sido reforçada para 360 mil euros.

**Execução:** 31 operações contratadas, com o montante de despesa pública de 182 mil euros.

**IX – Reconhecimento de Organizações de Produtores (OP) sem mínimo de Valor de Produção Comercializada (VPC)**

A Portaria n.º 169/2015 prevê uma exceção no reconhecimento de OP que não tenham conseguido atingir os mínimos do VPC por terem sido afetadas por fenómenos climáticos adversos, como a seca.

Para o efeito as OP têm que solicitar às Direções Regionais de Agricultura e Pescas a exceção, demonstrando a perda de rendimento devido à seca.

**Execução:** Um pedido na DRAP Norte e outro DRAP Lisboa e Vale do Tejo com confirmação de valor de perdas efetivas a aplicar para efeito de verificação de VPC2017 devido à seca.

**X – Orientações ao setor apícola para atuação em situação de carência alimentar**

A Direção-Geral de Alimentação e Veterinária formulou um conjunto de orientações, que os serviços regionais divulgaram junto das associações de apicultores, relativas a promover a transumância para zonas vizinhas com recursos florísticos, na sua impossibilidade a preparação de alimentos artificiais, e a colocação de bebedouros face à carência de alimentação e de água para as abelhas em consequência da seca, tendo para o efeito concebido um folheto, em anexo.

**XI – «Linha de crédito garantida para minimização dos efeitos da seca 2017 — Alimentação Animal»**

Legislação: Portaria n.º 330-A/2017, de 31 de outubro, Ministérios das Finanças e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural.

Linha de crédito garantida destinada a apoiar necessidades de tesouraria, dirigida aos operadores de produção animal, que exerçam as atividades de bovinicultura, caprinicultura, ovinicultura, equinicultura, asininocultura, suinicultura em regime extensivo e apicultura, com vista a compensar o aumento dos custos de produção resultantes da seca, nomeadamente os custos relativos à alimentação animal devido à escassez de pastagens e forragens e de algumas espécies vegetais.

Montante global do crédito - 5 milhões de euros.

Montante Individual do Crédito: €180, por fêmea das espécies bovina, equina e asinina, como idade superior a 24 meses; € 40, por fêmea das espécies ovina e caprina, com idade superior a 12 meses; €120, por fêmea reprodutora da espécie suína, em regime extensivo; € 5 por colmeia.

Auxílio de Estado, concedido de acordo com as condições previstas no Regulamento (UE) n.º 1408/2013, da Comissão, de 18 de dezembro de 2013, relativo à aplicação dos artigos 107.º e 108.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia aos auxílios de minimis. O montante máximo de crédito garantido, por beneficiário, não poderá ultrapassar 15 000 euros (quinze mil euros), expressos em equivalente subvenção bruto.

**Execução:** Foram rececionadas 45 operações, correspondendo a um montante de garantia de 598 658 euros e um montante de financiamento de 855 225 euros.

**XII - Greening: regime de certificação ambiental para efeitos do Pedido Único de 2017**

No âmbito do regime de certificação ambiental relativo ao Pedido Único de 2017, caso o produtor de milho não consiga cumprir a obrigação de efetuar a sementeira da cultura de cobertura até dia 31 de outubro, deve comunicar por escrito ao IFAP e ao Organismo de Certificação, até dia 22 de novembro de 2017, essa impossibilidade de efetuar a sementeira dentro do prazo estipulado, alegando uma situação de força maior e circunstâncias excecionais. Neste sentido é utilizado um procedimento ao abrigo da alínea c) do n.º 2 do artigo 2.º do Regulamento (UE) n.º 1306/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho. O IFAP fará uma verificação no terreno até 15/03/2018.

**Execução:** Foram rececionadas pelo IFAP 18 comunicações de agricultores.

Na atual campanha foram já tomadas algumas iniciativas e foi dada continuidade a outras que vinham do ano agrícola anterior, que se apresentam no quadro que se segue:

## Medidas Campanha 2017/18

### **I - Greening: pastoreio nas áreas de pousio no período de 1 de fevereiro a 31 de julho, para efeitos do Pedido Único de 2018**

A importância de assegurar a alimentação animal em época de seca justifica que se permita o pastoreio nas áreas de pousio no período de 1 de fevereiro a 31 de julho. Esta possibilidade deve ser assegurada quer para efeitos da prática da diversificação de culturas, quer para efeito de contabilização como Superfícies de Interesse Ecológico. Assim, mesmo sendo pastoreado, o pousio deve ser contabilizado como uma cultura e não englobado na área forrageira.

Foi solicitada à DG AGRI, no dia 20 de fevereiro, a possibilidade de no ano de 2018 serem pastoreadas as áreas de pousio declaradas enquanto superfícies de interesse ecológico, tendo os serviços da Comissão solicitado informações adicionais em março, tendo-se esclarecido que, apesar do atual desagravamento, a situação de seca foi bastante prolongada, afetando significativamente as atividades agrícolas e a obtenção de recursos forrageiros para alimentação animal.

De igual forma foi comunicado que com a precipitação que entretanto tem vindo a ocorrer durante o mês de março, este pedido de derrogação da proibição de pastoreio nas parcelas de pousio assume ainda maior importância, tendo em conta que a alteração das condições permitirá que as mesmas apresentem disponibilidades forrageiras importantes para as explorações com baixas ou nenhuma reservas de alimentos para os efetivos pecuários, constituindo um importante recurso até à época em que as culturas forrageiras de primavera-verão estejam disponíveis para consumo.

Aguarda-se decisão da CE sobre possibilidade de derrogação e da respetiva abrangência territorial.

### **II - Flexibilização das regras das Medidas Agro e Silvo-Ambientais: Ações 7.1 «Agricultura Biológica» e 7.2 «Produção Integrada» - utilização de alimentos convencionais na alimentação de animais biológicos e suspensão de percentagem mínima anual de alimentos certificados em produção integrada e da alimentação (em matéria seca) que, numa base anual, teria de ser proveniente da própria unidade de produção**

«Agricultura Biológica» - A Nota emitida pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) mantém-se em vigor (Ver Medida VI da campanha 2016/17).

«Produção Integrada» - Continua em vigor o Despacho Conjunto nº1/2017 da DGADR e da DGAV, de 25 de julho.

### **III - Programa de Desenvolvimento Rural 2014- 2020 (PDR 2020) - Operação 3.2.2 - «Pequenos Investimentos na Exploração Agrícola»**

Em conclusão a aprovação de candidaturas aos concursos abertos em 2017 (Ver Medida VIII da campanha 2016/17).

### **IV – «Linha de crédito garantida para minimização dos efeitos da seca 2017 — Alimentação Animal» - 2017**

O protocolo com as Instituições de Crédito foi assinado com IFAP dia 20 de novembro de 2017, pelo que este apoio se repercute ainda na campanha agrícola 2017/18.

Foi, ainda, preparado um projeto de despacho do Senhor Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, através do qual declare reconhecer a manutenção da situação de seca até 1 de março, que havia legitimada pelo seu anterior Despacho n.º6399/2017, de 18 de julho, bem como prorrogue a vigência, no ano de 2018, do Despacho Normativo n.º 12/2017, de 12 de

setembro, que estabeleceu um regime de excecional, em 2017, da norma das boas condições agrícolas e ambientais das terras (BCAA 4), «Cobertura mínima dos solos».

## ANEXOS

**Anexo I –** Variação da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%) - Campanha 2017/2018 (Fonte: DRAP)

Culturas	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho		-20 a +20		-5 a +25	
Sorgo		-10 a +20		0 a +18	
Aveia		0 a +20		-	
Azevém		0 a +20		-13 a 0	
Consociações					
Leguminosas		-5 a +10			
Prados temporários		-5 a +30			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-35 a 0	-15 a 0	-10 a +40	-42 a -13	-15 a -10
Trigo duro				-25 a -15	0
Triticale		-15 a 0	-10 a 0	-24 a -5	-15 a -10
Aveia	-76 a 0	-20 a 0	-20 a 0	-16 a 0	-5
Centeio	-30 a 0	-20 a 0	-	-20 a -10	-20 a -15
Cevada	0 a +10	-50 a 0	0 a +40	-22 a 0	-10 a -5
Culturas de Primavera/Verão:					
Batata Sequeiro	-30 a 0	-20 a 0	-	-	-40 a -35
Batata Regadio	-25 a 0	-30 a 0	0 a +13	-41 a +12	0 a +2
Milho de Sequeiro	-20 a 0	-10 a 0	+30	-	-40 a -30
Milho de Regadio	-20 a 0	-10 a +20	-10 a +30	-30 a +20	-5
Arroz		0 a +8	0 a +10	-50 a +18	0
Grão-de-Bico	0	0	0	-7 a +47	-20
Feijão	-5 a 0	0	0	0 a +10	-20
Girassol		0	-50 a 0	-20 a 0	0
Tomate Indústria		-13	-25 a -23	-20 a 0	0
Melão			n.d.	0	-5 a 0

n.d. – não disponível

**Anexo II -** Variação da Produtividade e da Produção em relação à campanha anterior (%) - Campanha 2017/18 (Fonte: DRAP)

Culturas	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Azevém				+20 a +50	
Consociações				+20 a +50	
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	0 a +20	-10 a +20	0 a +50	+7 a +28	+2
Trigo duro			+10 a +15	+5 a +25	0 a +2
Triticale		0 a +20	0 a +30	+5 a +25	+2
Aveia	-10 a +20	0 a +20	0 a +30	+7 a +20	+2 a +3
Centeio	-10 a +20	0 a +20	-	+15 a +20	0
Cevada	0 a +20	0 a +20	0 a +30	+10 a +25	+2
Culturas de Primavera/Verão:					
Milho Sequeiro	-20 a +20	0 a +30	-	-	+2
Milho Regadio			-		-
Arroz		0		0 a +5	0 a +20
Tomate Indústria		0		+3 a +10	
Melão				-20 a +10	+1 a +2
Girassol				0 a +7	

Grão-de-bico	0	0 a +10	+10	0 a +15	0
Batata Sequeiro	-30 a +15	-20 a +20	+10		+5
Batata Regadio	-30 a 0	-20 a +10	-25 a -15	0	+1 a +2
<b>Culturas Permanentes</b>					
Maçã	-60 a 0	-30 a +10	-10		0
Pera	-70 a 0	-15 a +10	-10		0
Laranja					+5 a +7*
Pêssego	-70 a 0	-70 a +60	+10 a +20	-25 a -15	0 a +5
Uva de mesa	-2 a +10	-10 a +20	0	0 a +35	0 a +2
Uva para vinho	-10 a +40	-10 a +10	0	+5 a +10	0
Cereja	-50 a -2*	-50 a +10*	-50	-25*	0

\* - Produção

n.d. – não disponível

## Necessidades das abelhas em caso de adversidades!

Realizar a transumância para zonas vizinhas que tenham floração. Fazendo-se acompanhar pelo modelo 488/DGAV - Comunicação de deslocação de apiários.

Monitorizar os ninhos para avaliar o estado das colmeias.

Colocar bebedouros em zonas com ausência de fontes de água perto do apiário.

Na impossibilidade de efetuar a transumância, devemos preparar um xarope de açúcar na proporção de 1l de água para 2kg de açúcar. Nesta fase, as colmeias irão precisar de glicidos para se manterem.

Na fase de primavera, quando surgir a primeira criação, ao xarope anteriormente mencionado, poderá adicionar-se uma fonte de proteína para ajudar no crescimento das larvas/ninfas (ou seja, a criação). Como fonte de proteína poderão ser utilizadas a levedura de cerveja, a farinha de soja, etc.



Cuidado para não deixar caramelizar o açúcar, pois torna-se indigesto e tóxico para as abelhas. A fermentação do xarope também pode afectar as abelhas.

O xarope deverá ser colocado ao final do dia em cada colmeia, nos alimentadores.

Não se deve usar leite em pó devido à presença de lactose, pois a sua conversão dá origem à galactose que é tóxica para as abelhas.

Como alimentadores, também poderão ser usados caixas de plástico ou alumínio, ou ainda outros. Perfurar cerca de 5 buracos no centro da tampa ou do recipiente e colocar em cima do buraco da prancheta, de forma a facilitar o contacto com as abelhas.

Anexo IV – Aproveitamentos Hidroelétricos por bacia hidrográfica, em Portugal Continental

Designação	BaciaHidrográfica	Tipo Central
PCH CANEIRO	Ave	Fio d'água
PCH BUGIO	Ave	Fio d'água
PCH REGO NAVAL	Ave	Fio d'água
PCH AÇUDE DE VISEU	Ave	Fio d'água
PCH LOURIDO	Ave	Fio d'água
PCH FÁBRICA DO FERRO	Ave	Fio d'água
PCH PEREIRINHAS	Ave	Fio d'água
PCH RONFE	Ave	Fio d'água
PCH CAMPELOS	Ave	Fio d'água
PCH AMIEIRO/GALEGO	Ave	Fio d'água
PCH ROMÃO	Ave	Albufeira
PCH NEGRELOS	Ave	Fio d'água
PCH BOAVISTA	Ave	Fio d'água
PCH CARVALHO DO MOINHO	Ave	Fio d'água
PCH GUILHOFREI	Ave	Albufeira
CH ERMAL	Ave	Albufeira
PCH PONTE DA ESPERANÇA	Ave	Albufeira
PCH SENHORA DO PORTO	Ave	Albufeira
PCH CANIÇOS	Ave	Fio d'água
PCH CORVETE	Ave	Fio d'água
PCH MESA DO GALO 2	Cávado	Fio d'água
PCH RUIVÃES	Cávado	Fio d'água
PCH RUÃES	Cávado	Fio d'água
PCH MESA DO GALO 1	Cávado	Fio d'água
CH CANIÇADA	Cávado	Albufeira
CH ALTO RABAGÃO	Cávado	Albufeira
CH VILARINHO DAS FURNAS	Cávado	Albufeira
CH VILA NOVA + PARADELA	Cávado	Albufeira
CH SALAMONDE	Cávado	Albufeira
CH VENDA NOVA 2 - FRADES	Cávado	Albufeira
CH SALAMONDE 2	Cávado	Albufeira
CH VENDA NOVA 3 - FRADES 2	Cávado	Albufeira
PCH PENIDE	Cávado	Fio d'água
CH BRAGADAS	Douro	Fio d'água
PCH PENHAS ALTAS	Douro	Fio d'água
PCH CATAPEREIRO	Douro	Fio d'água
CH BOUÇOAIS-SONIM	Douro	Albufeira
PCH PINHEL	Douro	Fio d'água
PCH PEREIRA	Douro	Fio d'água
PCH ARMAMAR	Douro	Fio d'água
PCH VALE MADEIRA	Douro	Fio d'água
PCH PONTE- AÇUDE EUROPA	Douro	Fio d'água
PCH GRANJA DO TEDO	Douro	Albufeira
PCH VALES	Douro	Fio d'água
PCH CANEDO 2	Douro	Fio d'água
PCH TRUTAS	Douro	Fio d'água
PCH CANDEMIL	Douro	Albufeira
PCH MOINHOS DE MOIRATÃO	Douro	Fio d'água
PCH LOMBA	Douro	Fio d'água
PCH PONTE DO BICO	Douro	Fio d'água
PCH PENEDA	Douro	Fio d'água
PCH TORGA	Douro	Fio d'água
PCH HORTAS	Douro	Fio d'água
CH TERRAGIDO	Douro	Fio d'água
PCH GIMONDE	Douro	Fio d'água
PCH RIBADOURO	Douro	Fio d'água
PCH FRÁGUAS	Douro	Fio d'água
PCH VALE SOEIRO	Douro	Fio d'água
PCH VILA VIÇOSA	Douro	Fio d'água
PCH ERMIDA HR	Douro	Fio d'água
PCH OVADAS	Douro	Fio d'água

Designação	BaciaHidrográfica	Tipo Central
PCH SENHORA DO SALTO	Douro	Fio d'água
PCH SENHORA DE MONFORTE	Douro	Fio d'água
CH CABRIZ	Douro	Fio d'água
CH NUNES	Douro	Albufeira
PCH CASAL	Douro	Fio d'água
PCH SORDO	Douro	Fio d'água
PCH BRAGADO	Douro	Fio d'água
PCH AGILDE	Douro	Fio d'água
PCH COVAS BARROSO	Douro	Fio d'água
PCH UCANHA	Douro	Fio d'água
PCH CHELO/MOURÃES	Douro	Fio d'água
PCH PEGO NEGRO	Douro	Fio d'água
PCH MONTEZINHO	Douro	Fio d'água
PCH PRADO NOVO	Douro	Fio d'água
PCH PAREDES	Douro	Albufeira
CH POCINHO	Douro	Fio d'água
CH CRESTUMA-LEVER	Douro	Fio d'água
CH TORRÃO	Douro	Albufeira
CH RÉGUA	Douro	Fio d'água
CH TABUAÇO	Douro	Albufeira
CH CARRAPATELO	Douro	Fio d'água
CH VALEIRA	Douro	Fio d'água
CH MIRANDA	Douro	Fio d'água
CH PICOTE	Douro	Fio d'água
CH BEMPOSTA	Douro	Fio d'água
CH BEMPOSTA 2	Douro	Fio d'água
CH PICOTE 2	Douro	Fio d'água
CH BAIXO SABOR JUSANTE (FEITICEIRO)	Douro	Albufeira
CH BAIXO SABOR MONTANTE	Douro	Albufeira
CH FOZ TUA	Douro	Albufeira
PCH CEFRA	Douro	Fio d'água
PCH AREGOS	Douro	Fio d'água
CH VAROSA (EX. CHOCALHO)	Douro	Albufeira
PCH FREIGIL	Douro	Fio d'água
PCH RIBA CÔA	Douro	Fio d'água
PCH SABUGAL - MEIMOA	Douro	Albufeira
PCH CAIA	Guadiana	Albufeira
CH ALQUEVA	Guadiana	Albufeira
CH ALQUEVA 2	Guadiana	Albufeira
CH PEDROGÃO	Guadiana	Albufeira
PCH SERPA	Guadiana	Fio d'água
PCH AVÔ	Lima	Fio d'água
CH TOUVEDO	Lima	Albufeira
CH ALTO LINDOSO	Lima	Albufeira
CH LINDOSO	Lima	Fio d'água
PCH LABRUJA	Lima	Fio d'água
PCH PAUS	Minho	Fio d'água
PCH PAGADE	Minho	Fio d'água
PCH FRANCE	Minho	Fio d'água
PCH FAGILDE	Mondego	Fio d'água
PCH MUCERES	Mondego	Fio d'água
PCH MOINHOS DE SENHORIM	Mondego	Fio d'água
PCH VALE DE AMOREIRA	Mondego	Fio d'água
PCH FRONHAS	Mondego	Albufeira
CH PENACOVA	Mondego	Fio d'água
CH AGUIEIRA	Mondego	Albufeira
CH RAIVA	Mondego	Albufeira
CH CALDEIRÃO	Mondego	Albufeira
PCH ERMIDA EDP	Mondego	Fio d'água
PCH REI DE MOINHOS	Mondego	Fio d'água
CH DESTERRO 2	Mondego	Fio d'água
PCH PATEIRO	Mondego	Fio d'água
CH PONTE DE JUGAIS	Mondego	Fio d'água

Designação	BaciaHidrográfica	Tipo Central
CH SABUGUEIRO 1	Mondego	Albufeira
CH SABUGUEIRO 2	Mondego	Albufeira
CH VILA COVA	Mondego	Fio d'água
PCH FIGUEIRAL	Mondego	Fio d'água
PCH LAGOA COMPRIDA	Mondego	Albufeira
PCH BUGALHEIRA	Ribeiras do Alentejo	Fio d'água
PCH ODEÁXERE	Ribeiras do Algarve	Albufeira
PCH PEGO DO ALTAR	Sado	Albufeira
PCH VALE DO GAIO	Sado	Albufeira
PCH ALVITO	Sado	Albufeira
PCH ODIVELAS	Sado	Albufeira
PCH ROXO	Sado	Albufeira
PCH CALDAS DE MANTEIGAS	Tejo	Fio d'água
PCH ERMIDA	Tejo	Fio d'água
PCH BARROCA	Tejo	Albufeira
PCH MANTEIGAS 2	Tejo	Fio d'água
PCH MONTE REDONDO	Tejo	Fio d'água
PCH JANEIRO DE CIMA	Tejo	Albufeira
PCH SAFRUJO	Tejo	Fio d'água
CH BOUÇÃ	Tejo	Albufeira
CH FRATEL	Tejo	Fio d'água
CH CASTELO DO BODE	Tejo	Albufeira
CH PRACANA	Tejo	Albufeira
CH CABRIL	Tejo	Albufeira
CH SANTA LUZIA	Tejo	Albufeira
PCH BRUCEIRA	Tejo	Albufeira
PCH PÓVOA	Tejo	Albufeira
PCH VELADA	Tejo	Albufeira
CH BELVER	Tejo	Fio d'água
PCH ALFORFA	Tejo	Fio d'água
PCH IDANHA-A-NOVA	Tejo	Albufeira
PCH GAMEIRO	Tejo	Albufeira
PCH MARANHÃO	Tejo	Albufeira
PCH MONTARGIL	Tejo	Albufeira
PCH PISÃO	Tejo	Albufeira
PCH QUINTA DE VALGODE	Vouga	Fio d'água
PCH PALMAZ	Vouga	Fio d'água
PCH ÁGUAS FRIAS	Vouga	Albufeira
PCH PONTE VOUGUINHA	Vouga	Fio d'água
PCH TEIXO	Vouga	Fio d'água
PCH CARVOEIRO - VOUGA	Vouga	Albufeira
PCH AREIRO	Vouga	Fio d'água
PCH PADRASTOS	Vouga	Fio d'água
PCH PALHAL	Vouga	Fio d'água
PCH GRELA	Vouga	Fio d'água
PCH TALHADAS/LOURIZELA	Vouga	Fio d'água
PCH CERCOSA	Vouga	Fio d'água
PCH OSSELA/CARVALHAL	Vouga	Fio d'água
PCH SOUTINHO	Vouga	Fio d'água
CH S. PEDRO DO SUL	Vouga	Fio d'água
PCH CARREGAL	Vouga	Fio d'água
CH RIBEIRADIO	Vouga	Albufeira
PCH ERMIDA RIBEIRADIO	Vouga	Albufeira
PCH DRIZES	Vouga	Fio d'água
PCH RIBAFEITA	Vouga	Fio d'água