

# Boletim meteorológico para a agricultura

Nº 90, junho 2018

## CONTEÚDOS



IPMA, I.P.

- 01 Resumo
- 02 Situação Sinóptica
- 03 Descrição Meteorológica
- 05 Informação  
Agrometeorológica
- 10 Previsão
- 11 Situação agrícola
- 12 Anexos



Boletim Meteorológico  
para a Agricultura  
Junho 2018

Produzido por Instituto  
Português do Mar e da  
Atmosfera, I.P.

## RESUMO

O mês de junho em Portugal continental classificou-se como normal em relação à temperatura do ar e como muito chuvoso em relação à precipitação.

O valor médio da quantidade de precipitação corresponde a cerca de 150 % do valor normal mensal. De acordo com o índice de água no solo no dia 30 de junho de 2018, verificou-se uma diminuição da percentagem de água no solo em todo o território, em relação a 31 de maio de 2018. 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. De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI, a 30 de junho não existe seca meteorológica em Portugal continental.

A média da temperatura do ar em Portugal continental, apresentou algumas variações, com um período frio de 01 a 13 de junho (valores de temperatura do ar inferiores ao normal, sendo de salientar os valores de temperatura máxima muito inferiores ao normal); um período quente de 14 a 24 junho (valores de temperatura do ar muito superiores ao normal); e um período normal de 25 a 30 junho (valores de temperatura do ar próximos do normal). Entre 15 e 25 de junho ocorreu uma onda de calor, na região Norte e em alguns locais do Centro, com duração entre 6 e 9 dias. Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram muito inferiores ao valor normal em todo o território, na segunda década verificou-se um aumento significativo dos valores médios de temperatura média do ar e estes foram superiores ao valor normal em todo o território e, na última década do mês, os valores médios de temperatura média do ar foram próximos ou superiores ao valor normal em todo o território.

## Descrição meteorológica e agrometeorológica

### Situação Sinóptica

#### 1ª Década, 01-10 de junho de 2018

A 1ª década de junho foi caracterizada por uma situação de bloqueio, em que a região de anticiclone se localizava entre os Açores e a Madeira, à latitude de 20º W, aproximadamente, prolongando-se para norte até à Islândia. A partir do dia 7, a região anticiclónica, deslocou-se para oeste dos Açores, estendendo-se para nordeste até à Islândia e Escócia. O território de Portugal continental, manteve-se durante a década, sob a influência de situações depressionárias, mais significativa a partir do dia 7, e passagem episódica de superfícies frontais. Até ao dia 6, nas regiões do Norte e Centro, predominou o céu muito nublado, observando-se períodos de pouca nebulosidade na região Sul, tendo ocorrido precipitação, com exceção dia 2, que foi mais significativa nas regiões do Norte e Centro. No dia 1, devido a condições de instabilidade, registaram-se aguaceiros fortes, por vezes de granizo e acompanhados de trovoadas, em alguns locais das regiões Norte e Centro, o vento predominou de noroeste, soprando fraco ou moderado, por vezes forte no litoral oeste a sul do Cabo Carvoeiro e nas terras altas. A partir do dia 7, a precipitação generalizou-se a todo o território, tendo sido mais frequente de 7 a 9, período em que uma depressão, centrada junto à Corunha ou no norte de Espanha, e a passagem de superfícies frontais, exerceram a sua maior influência no Continente. Neste período, verificou-se um aumento da nebulosidade, com o céu muito nublado ou encoberto e houve formação de neblina e nevoeiro matinal. O vento soprou de oeste, temporariamente de sul, fraco ou moderado e, por vezes, forte nas terras altas e registaram-se valores baixos da temperatura do ar.

#### 2ª Década, 11-20 de junho de 2018

Esta década foi determinada por um anticiclone localizado a S/SW dos Açores, estendendo-se em crista em direção às Ilhas Britânicas ou em direção ao Golfo da Biscaia. Além disso, há a salientar, nos dias 11 e 12, a ação conjunta de depressão em altitude centrada a nordeste da Península Ibérica e, a partir do dia 18, os efeitos de uma depressão com expressão em altitude, a qual se deslocou neste período da região da Madeira para o sudoeste de Sagres. Entre os dias 11 e 17, o céu esteve pouco nublado ou limpo, apresentando-se, temporariamente, muito nublado nos dias 11, 12, com a ocorrência de precipitação, em geral fraca, sendo em especial nas regiões Norte e Centro no dia 11 e até ao final da manhã do dia 12 no litoral dessas regiões. Nos restantes dias, até ao final da manhã, houve também muita nebulosidade baixa e a ocorrência de neblinas e nevoeiros, principalmente no litoral Centro. No período 18-20, por ação da referida depressão, houve um aumento das condições de instabilidade atmosférica, tendo ocorrido aguaceiros nos dias 18 e 20. Enquanto no dia 18 os aguaceiros foram muito localizados e acompanhados de trovoadas, durante a tarde, na região do Baixo Alentejo, no dia 20, ocorreram, em principalmente nas regiões do interior, sendo localmente muito intensos, de granizo e acompanhados de trovoadas. O vento soprou fraco a moderado, sendo de oeste nos dias 11, 12, 15 e 20, de norte nos dias 13, 14, 16 e 17 e predominantemente de leste nos restantes dias. Temporariamente, o vento foi moderado a forte no litoral oeste e nas terras altas, com rajadas máximas entre 80-90 km/h nas zonas de Fóia e do Cabo da Roca. Em relação à temperatura do ar, é de salientar a subida generalizada da máxima nos dias 11, 13, 15 e 17.

#### 3ª Década, 21-30 de junho de 2018

A situação meteorológica foi determinada pela ação conjunta de um anticiclone com dois núcleos, um com a sua localização a SW/NW da região dos Açores e o outro na região das Ilhas Britânicas, e de uma depressão de origem térmica centrada na Península Ibérica. Nos períodos 21-23 e 28-30 verificou-se também os efeitos de uma depressão, com expressão em altitude, centrada a W/SW do continente. Houve períodos de muita nebulosidade e ocorreram aguaceiros localmente fortes, por vezes, de granizo e acompanhados de trovoadas, sendo generalizados nos dias 21 e 30 e restritos às regiões Norte e Centro nos restantes dias. No dia 29, a partir da tarde, houve também períodos de chuva no litoral Sul, os quais se estenderam posteriormente ao litoral Centro. No período 24-27 o céu esteve pouco nublado, apresentando-se geralmente muito nublado, principalmente, nas regiões do litoral Norte e Centro, com a ocorrência de períodos de chuva fraca ou chuvisco, nos dias 25 e 26, até ao meio da manhã, em alguns locais dessas regiões. O vento soprou fraco a moderado, sendo de norte nos dias 21, 22, 25 e 28, de oeste nos dias 26, 27 e 29, de leste nos dias 23 e 24 e de sul no dia 30. Também nos dias 23 e 24, a partir da tarde, o vento rodou para oeste no litoral oeste, onde soprou fraco a moderado. No que se refere à temperatura do ar, a máxima registou descidas nos dias 25 e 28 e a mínima teve uma pequena subida no dia 30.

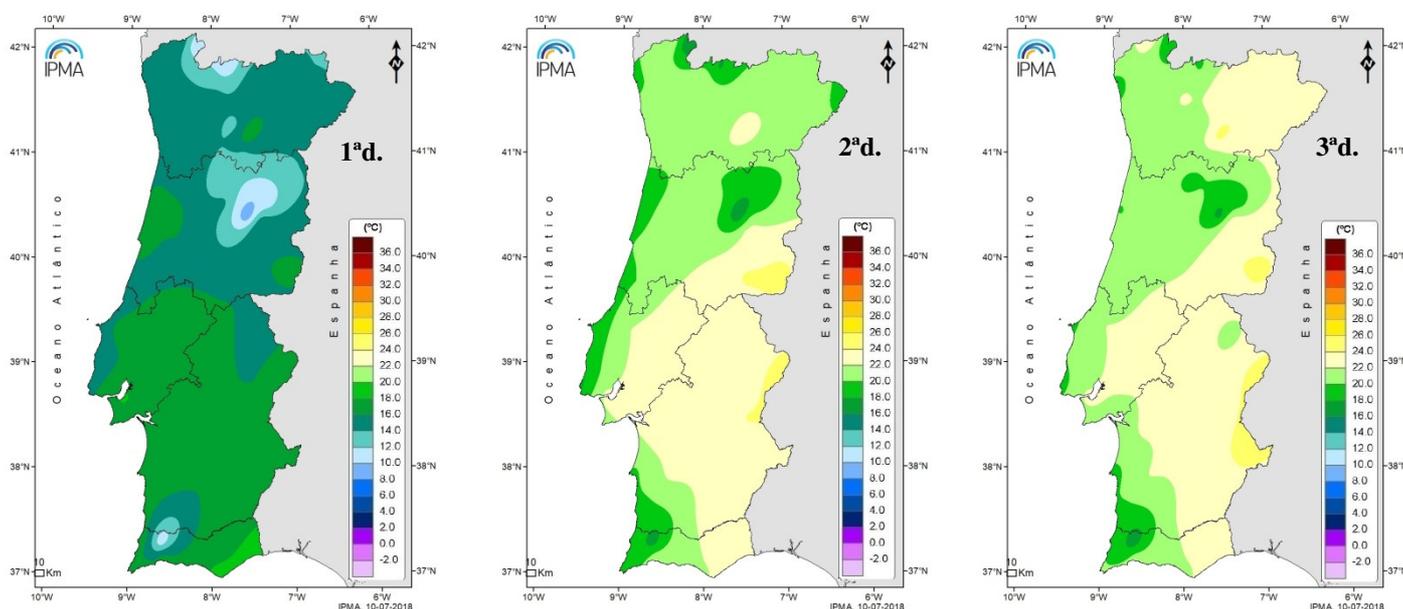
## Descrição Meteorológica

### 1.1 Temperatura

Na primeira década do mês os valores médios de temperatura média do ar foram muito inferiores ao valor normal em todo o território e os desvios variaram entre  $-4.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  em Portalegre e  $-0.4\text{ }^{\circ}\text{C}$  em Zambujeira. Na segunda década verificou-se um aumento significativo dos valores médios de temperatura média do ar e estes foram superiores ao valor normal em todo o território, os desvios variaram entre  $+0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  em Viana do Alentejo e  $+3.1\text{ }^{\circ}\text{C}$  em Castelo Branco. Na última década do mês os valores médios de temperatura média do ar foram próximos ou superiores ao valor normal em todo o território e os desvios variaram entre  $+0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$  em Viana do Alentejo e  $+4.4\text{ }^{\circ}\text{C}$  em Miranda do Douro (Quadro I e Figura 1).

**Quadro I - Temperatura média do ar e respetivas anomalias ( $^{\circ}\text{C}$ ) nas 3 décadas de junho de 2018**

Valores da temperatura média do ar e respetivas anomalias ( $^{\circ}\text{C}$ )						
Estações	1ª Dec		2ª Dec		3ª Dec	
	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia
Bragança	14.1	-2.1	20.2	+2.2	23.1	+3.9
Vila Real	13.5	-3.6	21.0	+2.1	21.5	+1.7
Coimbra	16.2	-2.0	21.0	+1.0	20.9	+0.7
Castelo Branco	15.8	-3.3	24.1	+3.1	23.8	+1.3
Santarém	17.0	-1.7	22.5	+2.5	22.3	+1.5
Lisboa	16.7	-2.4	21.7	+0.7	21.8	+0.4
Viana do Alentejo	16.2	-3.4	22.5	+0.5	22.1	+0.1
Beja	16.3	-3.3	22.6	+0.6	22.7	+0.7
Faro	18.2	-1.6	21.9	+0.9	21.9	+0.2



**Figura 1 - Distribuição espacial da temperatura média do ar na 1ª, 2ª e 3ª décadas de junho de 2018**

### 1.2 Precipitação acumulada

Na Figura 2 apresentam-se os valores da quantidade de precipitação mensal e acumulada no ano hidrológico 2017/18, assim como o valor acumulado da normal 1971-2000 nas regiões agrícolas do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve.

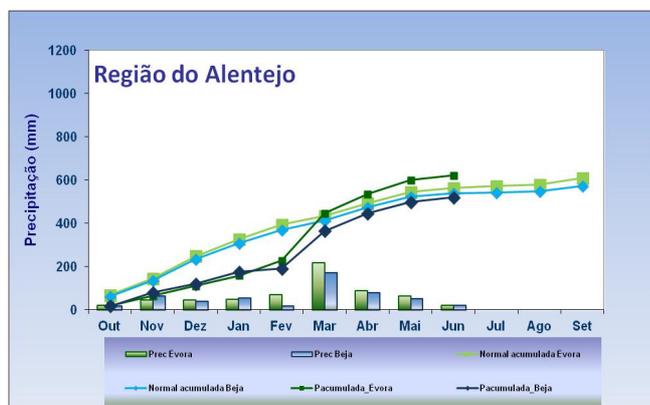
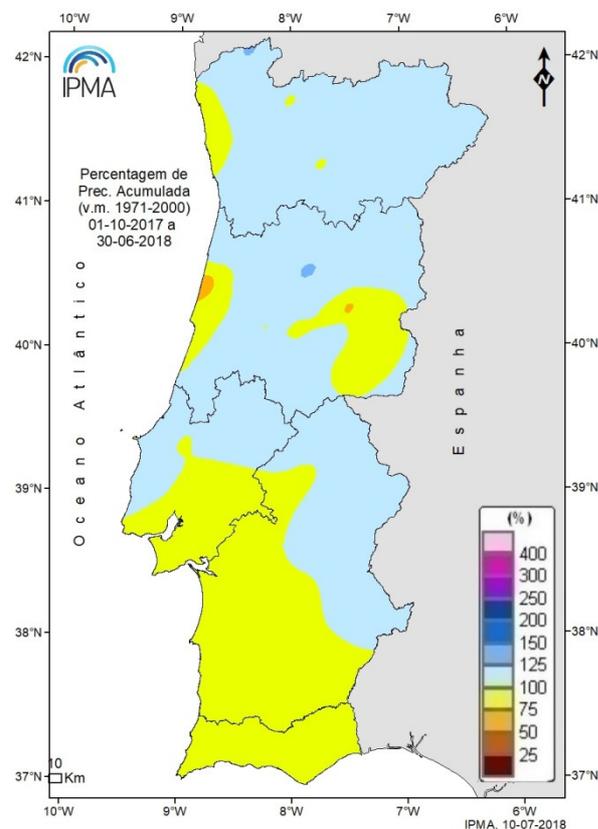
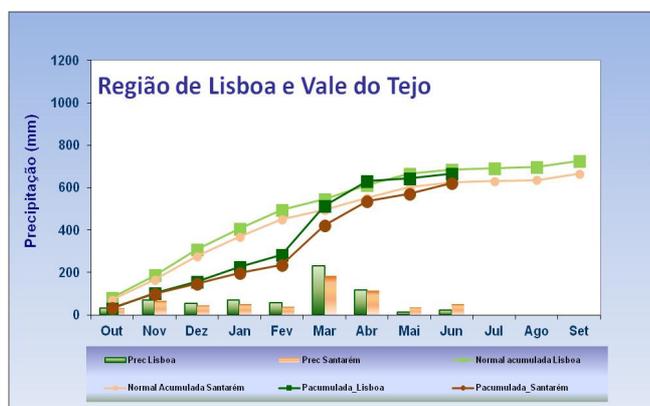
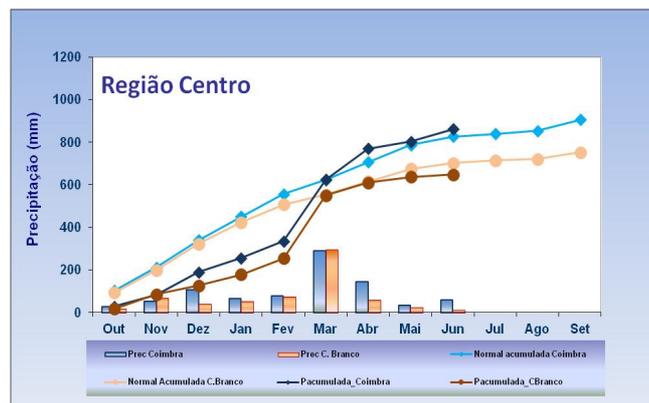
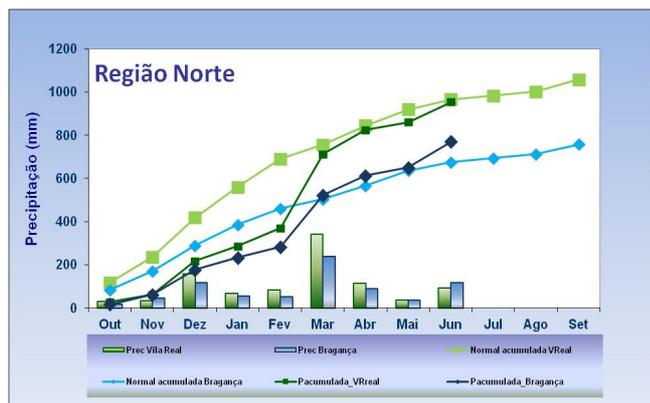


Figura 2 - Precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2017/18 e média da quantidade de precipitação mensal acumulada (1971-2000) em algumas estações meteorológicas e mapa com a percentagem da precipitação acumulada no ano hidrológico em Portugal Continental. \*Utilizado o valor da estação de Castro Marim

### 1.3 Temperatura e Precipitação a Norte e a Sul do Tejo

Apresentam-se os valores médios decendiais da temperatura e da precipitação a Norte e a Sul do rio Tejo e respetivos desvios em relação a 1971-2000 para o mês de junho de 2018 (Quadro II).

**Quadro II** - Temperatura e Precipitação a Norte e a Sul do Tejo – Junho de 2018

	Junho de 2018					
	Norte do Tejo			Sul do Tejo		
	1ª Década	2ª Década	3ª Década	1ª Década	2ª Década	3ª Década
<b>Valor médio da temperatura média (°C)</b>	14.9	20.7	21.4	16.8	22.1	21.9
<b>Desvio do valor normal (°C)</b>	-2.3	1.6	1.8	-2.4	1.5	0.8
<b>Valor médio da precipitação (mm)</b>	41.1	2.4	23.8	4.7	1.4	11.4
<b>Desvio do valor normal (mm)</b>	25.9	-7.4	13.0	-2.1	-4.3	8.0

*Nota: foram utilizadas 48 estações meteorológicas a Norte do Tejo e 29 estações meteorológicas a Sul do Tejo*

## 2. Informação Agrometeorológica

### 2.1 Temperatura acumulada<sup>1</sup>/Avanço-Atraso das Culturas

Na Figura 3 apresentam-se para alguns locais das regiões Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve (de acordo com as regiões agrícolas) os valores da temperatura acumulada desde o início do ano hidrológico (1 de outubro de 2017) considerando a temperatura base de 0 °C e desde 1 de janeiro de 2018 para a temperatura base de 6 °C.

<sup>1</sup>Método das temperaturas acumuladas (Ta)/graus-dia: permite analisar o efeito da temperatura na fenologia das plantas. Admitindo que a temperatura base (Tb) é aquela a partir da qual determinada espécie se desenvolve, num período de n dias a Ta é o somatório das diferenças entre a temperatura média diária e a Tb. Considera-se nula a diferença sempre que a temperatura média diária for inferior à Tb.



Figura 3 – Temperaturas acumuladas calculadas para a temperatura base de 0 °C para o ano hidrológico (outubro de 2017 a setembro de 2018) e para a temperatura base de 6 °C no ano civil (janeiro a dezembro de 2018). Comparação com valores normais 1971-2000.

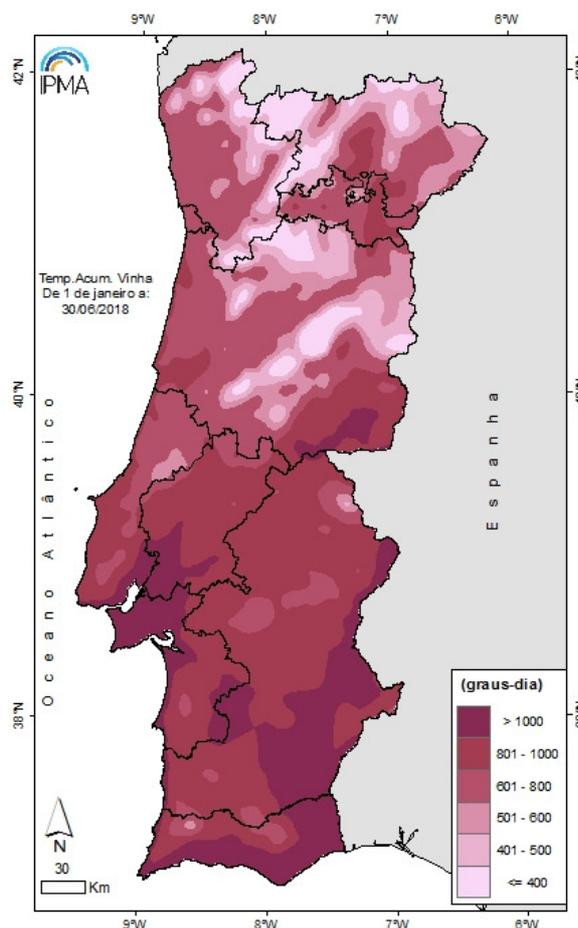
No Quadro III apresentam-se os valores da temperatura acumulada e o número de dias potencial do avanço e atraso das culturas no mês de junho de 2018, para algumas estações meteorológicas do Continente, para temperaturas base de 0, 4, 6 e 10 °C.

**Quadro III -** Temperaturas acumuladas (graus-dia) e número de dias potencial do avanço e atraso das culturas no mês de junho de 2018 para diferentes temperaturas base.

Estações	Temperaturas acumuladas							
	T0 °C	Nº dias avanço/ atraso	T4 °C	Nº dias avanço/ atraso	T6 °C	Nº dias avanço/ atraso	T10 °C	Nº dias avanço/ atraso
Bragança	574.1	1.8	454.1	2.3	394.1	2.5	274.1	3.3
Vila Real	559.8	-0.1	439.8	-0.3	379.8	-0.4	259.8	-1.0
Porto	553.6	1.3	433.6	1.6	373.6	1.9	253.6	2.7
Viseu/C.C.	519.4	-2.1	399.4	-2.8	339.4	-3.3	219.4	-5.3
Coimbra	582.0	-0.2	462.0	-0.2	402.0	-0.3	282.0	-0.5
Castelo Branco	637.4	0.2	517.4	0.2	457.4	0.1	337.4	-0.1
Portalegre	585.5	-1.0	465.5	-1.3	405.5	-1.5	285.5	-2.5
Lisboa/I.G.	627.9	0.8	507.9	1.0	447.9	1.1	327.9	1.4
Évora	617.5	0.4	497.5	0.5	437.5	0.5	317.5	0.5
Beja	616.0	-0.9	496.0	-1.2	436.0	-1.3	316.0	-2.0
Faro	620.1	-0.2	500.1	-0.2	440.1	-0.3	320.1	-0.4

## 2.2 Temperatura acumulada da Vinha

Na Figura 4 apresenta-se a distribuição espacial da temperatura acumulada para a vinha entre 01 de janeiro e 30 de junho de 2018, para Portugal Continental e no Quadro IV apresentam-se os valores da temperatura acumulada no mesmo período para as regiões vitivinícolas, estimados a partir de análises do modelo numérico ALADIN.



**Figura 4 -** Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 30 de junho de 2018 para uma temperatura base de 3.5 °C, estimadas a partir de análises do modelo numérico ALADIN

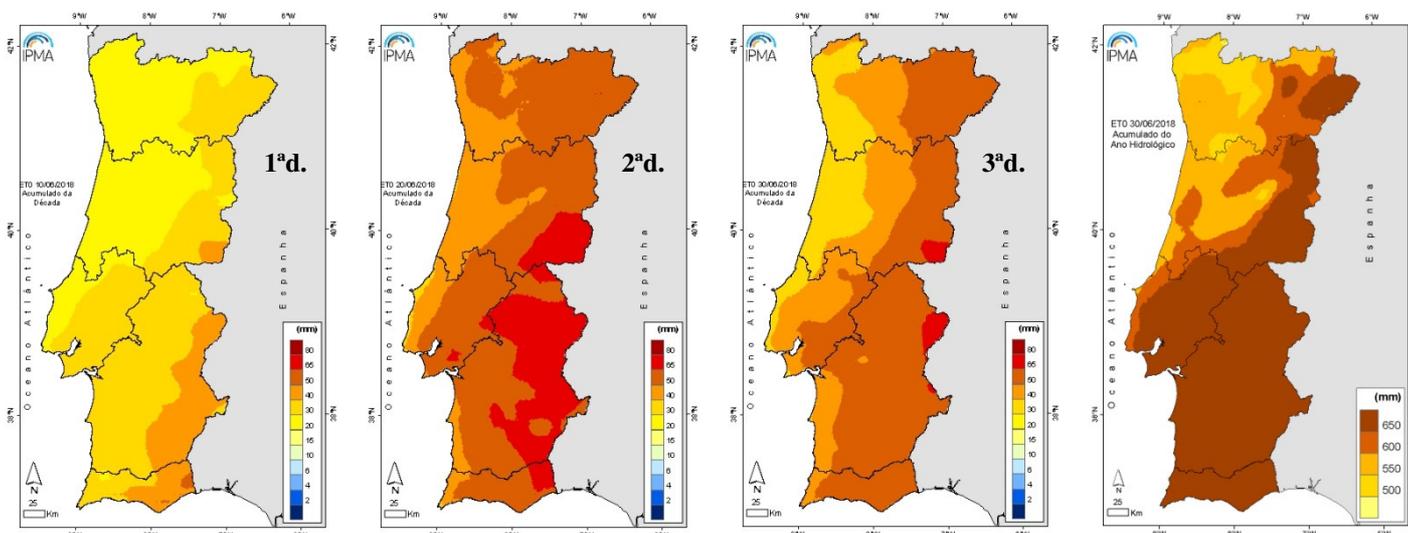
**Quadro IV** - Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 30 de junho de 2018 para a temperatura base de 3.5°C na vinha

Regiões Vitivinícolas	T acumuladas (°C) desde 01 de janeiro 2018 T <sub>b</sub> = 3.5 °C			
	Média	Mínimo	Máximo	Valor na Sede distrito
<b>Algarve</b>	1051	559	1359	Faro – 1290
<b>Península Setúbal</b>	999	751	1195	Setúbal – 1132
<b>Alentejo</b>	928	490	1205	Portalegre - 658 Évora – 854 Beja – 969
<b>Tejo</b>	912	553	1203	Santarém – 996
<b>Lisboa</b>	823	522	1203	Lisboa - 1126 Leiria – 758
<b>Douro</b>	727	294	968	Porto – 731* Vila Real – 567 Pinhão – 794
<b>Beiras</b>	655	97	1068	Viseu - 577 Aveiro - 790 Guarda - 391 Coimbra - 781 Castelo Branco – 924
<b>Minho</b>	567	176	826	Viana do Castelo - 733 Braga – 658
<b>Trás-os-Montes</b>	540	182	957	Bragança - 531

\* Inclui-se o valor da sede do distrito do Porto apesar de não pertencer à região vitivinícola Douro e Porto

### 2.3 Evapotranspiração de referência (ET<sub>0</sub>)

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição espacial, por décadas, dos valores de evapotranspiração de referência (ET<sub>0</sub>. *Penman-Monteith*) em junho de 2018, estimada com base em análises do modelo numérico “ALADIN” e segundo o método da FAO. Apresenta-se também a distribuição espacial da evapotranspiração de referência (ET<sub>0</sub>. *Penman-Monteith*) acumulada, no ano hidrológico de 2017/2018.



**Figura 5**- Evapotranspiração de referência nas 1ª, 2ª e 3ª décadas de junho de 2018 e evapotranspiração de referência acumulada de 1 de outubro de 2017 a 30 de junho 2018

## 2.4 Balanço hídrico climatológico

Na Figura 6 apresenta-se a evolução decendial, durante o ano de 2018, do défice e excesso de água. Este procedimento segue a metodologia adotada por Thornthwaite & Mather (1955). Consideraram-se os valores de capacidade máxima de água disponível no solo, para os diferentes tipos de solo, propostos pela FAO.



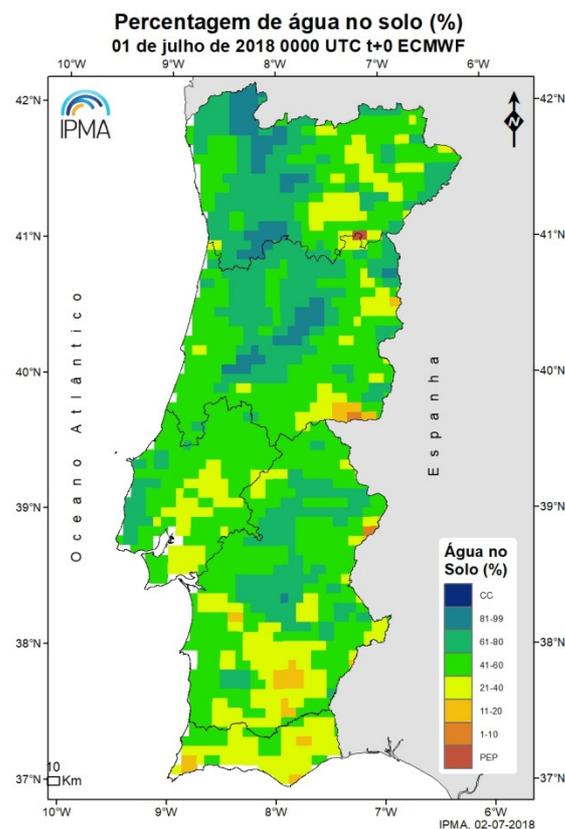
Figura 6 – Balanço hídrico climatológico decendial em 2018

## 2.5 Água no solo<sup>2</sup>

De acordo com o índice de água no solo (Figura 7), no dia 01 de julho de 2018, verificou-se uma diminuição da percentagem de água no solo em todo o território, em relação a 31 de maio de 2018. 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 7** - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 30 de junho de 2018, 00 UTC t+0, ECMWF-HRES (resolução 16 km).

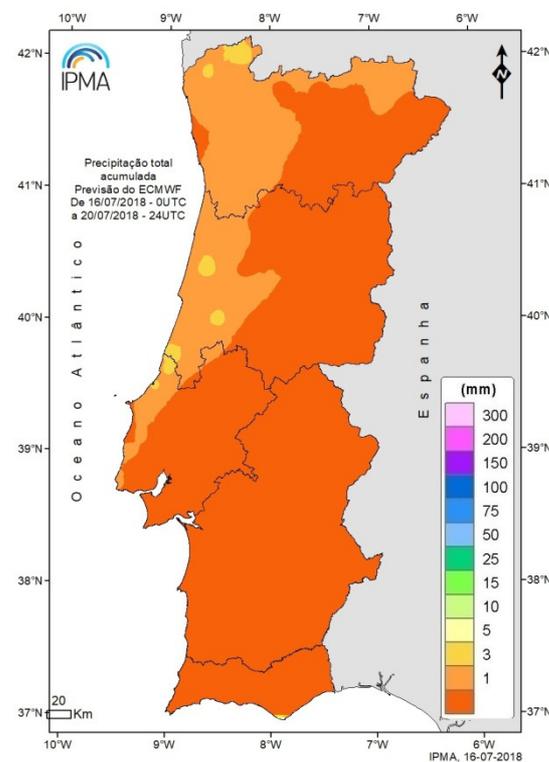
*Cor laranja escuro:  $AS \leq PEP$ ; entre o laranja e o azul:  $PEP < AS < CC$ , variando entre 1% e 99%; azul-escuro:  $AS > CC$ .*



## Previsão

### 2.6 Previsão de precipitação para 5 dias

Para os próximos 5 dias não se prevê precipitação em grande parte do território de Portugal continental.



<sup>2</sup> O índice de água no solo (AS), produto *soil moisture index* (SMI) do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF), considera a variação dos valores de percentagem de água no solo, entre o ponto de emurchecimento permanente (PEP) e a capacidade de campo (CC) e a eficiência de evaporação a aumentar linearmente entre 0% e 100%.

## 2.7 Previsão mensal<sup>3</sup>

*Período de 16/07 a 12/08 de 2018:*

Na precipitação total semanal, prevêem-se valores acima do normal, praticamente para todo o território, na semana de 23/07 a 29/07, com exceção do Baixo Alentejo e Algarve na semana de 16/07 a 22/07.

Nas semanas de 30/07 a 05/08 e de 06/08 a 12/08 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Na temperatura média semanal, prevêem-se valores abaixo do normal, praticamente para todo o território, com exceção da faixa costeira ocidental da região Norte e Centro, nas semanas de 16/07 a 22/07, de 23/07 a 29/07, de 30/07 a 05/08 e de 06/08 a 12/08.

## 2. Situação agrícola (Fonte: INE)

As previsões agrícolas, em 31 de maio, apontam para uma redução de 26% na área instalada de tomate para a indústria, em consequência do agravamento dos problemas fitossanitários que se registou na campanha passada, o que levou alguns produtores a não instalarem esta cultura. Também se observaram diminuições na área de girassol (-20%) e de batata (-5%), culturas que registaram atrasos na instalação. Em sentido contrário, a garantia das disponibilidades hídricas permitiu um aumento na área de arroz (+5%) e a manutenção da área de milho. Quanto aos cereais de inverno, que se encontram em plena maturação, estimam-se aumentos generalizados na produtividade (5% no centeio, 15% no trigo e aveia e 20% no tritcale e cevada).

Relativamente às fruteiras, prevê-se um bom ano para as prunóideas, que, apesar de registarem atrasos na maturação, apresentam produtividades muito acima da média dos últimos anos: na cereja o rendimento unitário deverá ficar próximo das 3 toneladas por hectare, enquanto no pêssigo será de 12,8 toneladas por hectare.

---

<sup>3</sup>Previsão com base no modelo do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)

**Anexo I - Valores de alguns elementos meteorológicos em junho de 2018 por década (1ª, 2ª e 3ª)**

Estação Década	Tmin (°C)			Tmáx (°C)			Prec (mm)			HR (%)			V (Km/h) ( a 10m)		
	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª
V. Castelo	12.0	14.1	15.3	18.0	25.0	23.0	47.2	0.1	4.3	90.1	77.1	86.0	7.6	7.9	6.3
Bragança	9.4	12.8	16.4	18.7	27.7	29.8	73.8	0.4	44.5	82.3	60.9	61.7	7.5	7.1	7.5
Vila Real	9.6	14.1	15.3	17.4	27.9	27.7	42.3	10.3	40.5	88.5	65.8	73.7	5.9	6.4	5.6
Braga	11.3	13.9	16.2	19.8	29.9	27.1	65.0	0.1	10.1	-	-	-	-	-	-
Porto	12.2	14.1	15.9	18.4	26.4	24.0	36.0	0.2	8.0	90.1	69.2	86.6	5.4	5.4	3.9
Viseu	8.9	13.4	13.9	16.2	26.6	25.0	58.4	5.8	26.4	97.4	73.1	93.3	12.6	14.6	10.9
Aveiro	13.8	15.0	16.8	18.4	22.9	23.3	43.1	0.8	20.5	87.1	84.4	85.5	12.9	13.9	9.5
Guarda	7.3	12.6	13.3	14.6	24.6	25.1	70.3	1.0	50.4	87.9	72.5	79.6	15.9	14.8	11.5
Coimbra	12.9	14.8	15.9	19.6	27.2	26.0	46.1	0.1	13.6	93.9	85.0	92.3	8.1	8.4	6.9
C. Branco	10.9	17.0	16.7	20.7	31.2	30.9	10.5	0.0	1.9	75.6	50.3	72.9	11.7	9.9	7.8
Leiria	12.5	14.8	16.2	18.9	25.2	24.7	38.9	1.8	17.6	85.2	75.7	80.0	8.8	10.4	7.7
Portalegre	9.8	16.7	14.1	18.4	29.1	28.6	17.9	0.0	8.9	91.7	59.9	82.1	3.4	8.4	1.4
Santarém/F.B	12.6	15.3	15.6	21.5	29.7	29.0	11.2	4.2	35.2	82.9	67.2	80.2	9.9	11.1	8.3
Lisboa/G.C.	13.7	16.5	17.3	19.6	26.9	26.3	10.8	0.5	10.4	79.1	65.1	71.8	13.4	14.1	10.0
Setúbal	12.3	15.4	14.9	21.7	29.7	28.1	14.1	0.9	10.0	78.4	66.2	75.8	8.6	10.5	6.9
Évora	10.9	14.6	14.5	22.0	31.5	30.1	6.1	0.6	15.6	83.9	63.7	75.4	14.5	14.0	11.3
Beja	10.7	14.1	15.0	21.9	31.1	30.4	1.1	0.9	18.9	80.9	68.6	72.8	15.7	13.4	12.9
Faro	14.3	17.4	18.5	22.1	26.5	25.2	0.1	12.2	20.4	72.4	59.4	72.0	18.4	13.5	13.1

Apresentam-se os valores médios decendiais da temperatura mínima (Tmin), temperatura máxima (Tmax), humidade relativa (HR) a 1.5 m, os valores totais decendiais da precipitação (Prec) e o vento médio diário (V) a 10 m.

**Anexo II - Valores de alguns elementos agrometeorológicos em junho de 2018 por década (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup>)**

Estação	Trelva (°C)			Tsolo 5cm(°C)			Tsolo 10cm(°C)			ET0 (mm)			Água Solo (%) 30 de junho		
	Década	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>		3 <sup>a</sup>	Acumulado
V. Castelo		11.7	11.6	13.8	17.3	19.6	22.1	17.5	19.4	22.4	23.9	45.4	36.3	548.7	60
Bragança		8.1	9.7	14.0	-	-	-	-	-	-	29.1	56.4	56.6	607.2	41
Vila Real		8.7	11.7	13.7	15.2	20.4	22.3	14.6	18.9	21.0	25.9	52.8	47.8	574.8	65
Braga		10.8	12.5	14.5	15.9	18.5	20.7	-	-	-	26.1	52.8	40.6	570.1	55
Porto/P.R.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.7	45.9	33.0	588.2	55
Viseu		-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.9	52.9	43.8	605.1	58
Aveiro		14.5	15.5	17.1	19.1	20.8	21.9	-	-	-	25.9	43.2	33.2	576.6	61
Guarda		7.4	11.7	12.8	14.0	14.2	16.6	14.0	15.1	18.3	28.1	56.8	52.3	622.4	57
Coimbra		14.3	16.1	17.1	16.5	17.6	19.2	16.6	17.7	19.3	24.0	45.8	36.9	595.8	53
C. Branco		9.3	14.8	15.4	-	-	-	-	-	-	37.8	72.0	62.0	803.2	30
Leiria		12.2	14.4	15.5	17.0	19.8	21.6	17.5	19.7	21.8	25.5	44.7	37.9	602.9	53
Portalegre		9.8	16.5	14.3	-	-	-	15.2	21.9	24.9	30.4	62.8	53.6	713.4	48
Santarém/F.B		12.9	13.9	14.3	17.9	20.4	22.3	18.3	20.4	22.3	34.1	58.9	47.5	760.7	39
Lisboa/G.C.		13.1	14.8	15.9	-	-	-	-	-	-	33.5	53.9	45.5	713.1	52
Setúbal		11.5	14.2	14.3	20.0	23.6	23.8	18.9	21.2	22.2	36.9	61.6	51.6	769.3	31
Évora		8.3	12.4	12.4	18.3	21.4	22.9	18.5	21.2	23.1	37.5	67.3	53.5	762.9	74
Beja		10.1	13.0	13.8	19.1	22.0	23.7	21.0	23.0	24.9	40.1	65.5	60.0	798.6	27
Faro		19.6	21.8	22.7	21.5	23.8	24.3	21.8	24.1	24.6	47.1	55.4	54.2	812.0	32

*Apresentam-se os valores decendiais da temperatura da relva (Trelva), temperatura do solo a 5 e a 10 cm de profundidade (Tsolo), da evapotranspiração de referência (ET0 – das 00UTC às 24UTC) estimada com base em análises do modelo numérico “ALADIN” e segundo o método da FAO para as 3 décadas do mês e o valor acumulado no ano hidrológico em curso (com início a 1 de outubro e fim a 30 de setembro) e percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas, entre o PEP (ponto de emurchecimento permanente) e a CC (capacidade de campo), produto do ECMWF-HRES (resolução 16 km).*