

Boletim meteorológico para a agricultura

Nº 81, setembro 2017

CONTEÚDOS



IPMA, I.P.

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



INOVIMILHO – Dia de Campo, Cultura do Milho e Sorgo (Coruche, 26 setembro 2017)

Boletim Meteorológico
para a Agricultura
Setembro 2017

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

RESUMO

O mês de setembro de 2017 foi o mais seco dos últimos 87 anos em Portugal Continental (Figura 1), com um total de precipitação de 2 mm, muito inferior ao normal (cerca de 5% do valor médio 1971/2000) e classificando-se como extremamente seco. Consequentemente verificou-se um aumento da área em situação de seca severa e extrema. De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI, em 30 de setembro cerca de 81.0 % do território estava em seca severa e 7.4 % em seca extrema. O valor da quantidade de precipitação no ano hidrológico 2016/2017 (1 de outubro de 2016 e 30 de setembro de 2017) corresponde a cerca de 70 % do valor normal. De realçar o período entre abril e setembro (semestre seco) que foi extremamente seco e extremamente quente, tendo como consequência valores elevados de evapotranspiração e um défice muito significativo de humidade do solo.

Quanto à temperatura o mês classificou-se como normal. O valor médio da temperatura máxima do ar, 27.49 °C, foi superior ao normal, anomalia de + 1.20 °C e o valor médio da temperatura mínima do ar, 12.42 °C, foi inferior em 1.74 °C, sendo o 5º valor mais baixo desde 1931.

Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram inferiores ou próximos do valor normal em grande parte do território, sendo os valores mais elevados registados no interior do Alentejo e no Sotavento Algarvio. Na segunda década registou-se uma descida dos valores de temperatura em todo o território na última década do mês, registou-se uma ligeira subida de temperatura em grande parte do território e os desvios variaram entre -1.7 °C em Cabo Carvoeiro e +2.8 °C em Penhas Douradas.

Descrição meteorológica e agrometeorológica

Situação Sinóptica

1ª Década, 01-10 de setembro de 2017

A situação meteorológica foi caracterizada pela influência de um núcleo anticiclónico, localizado sobre a região dos Açores, e que se estendia inicialmente em crista até às ilhas Britânicas e posteriormente ao golfo da Biscaia/Península Ibérica e de uma depressão térmica localizada sobre o Sul da referida Península. No final de dia 3 e nos dias 4, 8 e 9 o território do Continente foi afetado pela passagem de superfícies frontais frias de fraca atividade. Nos dias 1 a 3, 6 e 10 o céu esteve pouco nublado ou limpo, apresentando-se geralmente períodos de maior nebulosidade nas regiões do litoral no final do dia 2 e no Norte no dia 10. Nos dias 4, 5 e 9 o céu esteve geralmente muito nublado, tornando-se gradualmente pouco nublado ou limpo durante a manhã. Ocorreu neblina ou nevoeiro matinal entre os dias 4 a 8. Entre os dias 7 e 8, o céu esteve geralmente limpo, tornando-se muito nublado a partir do final da tarde de dia 8. Nos dias 3, 4, 8 e 9, ocorreram períodos de chuva fraca no Minho e Douro Litoral e em alguns locais do interior no dia 4 e no Centro no dia 9. Nos dias 1, 4 a 7 e dia 9, o vento foi em geral fraco do quadrante norte ou noroeste, soprando temporariamente moderado de nordeste nas terras altas, do Norte e Centro, até final da manhã e a partir do final da tarde por vezes forte, entre o cabo Raso e o Cabo da Roca, com rajadas até os 60 km/h, 80 km/h nas terras altas, soprando forte e com rajadas até 85 km/h no litoral a sul do Cabo Carvoeiro no dia 9. No dia 2 o vento foi em geral fraco do quadrante leste, soprando temporariamente moderado de nordeste nas terras altas do Norte e Centro até ao final da manhã. Nos dias 3 e 8 o vento foi em geral fraco do quadrante oeste, soprando moderado no litoral oeste a sul do Cabo Carvoeiro e nas terras altas. Nos dias 1, 4 e 6 registou-se uma pequena subida da temperatura mínima, acentuada no dia 9 exceto nas terras altas, enquanto nos dias 3, 5, 7, 8 e 10 o comportamento foi o inverso. A temperatura máxima sofreu uma descida nos dias 3, 4 e 8 e uma subida nos dias 1, 2, 5, 6, 7 e 10.

2ª Década, 11-20 de setembro de 2017

Entre os dias 11 a 13 o estado do tempo em Portugal Continental foi condicionado por um anticiclone localizado na região dos Açores, que se estendia em crista até à Península Ibérica e por uma depressão térmica. Entre os dias 14 a 17 o mesmo anticiclone estendia-se em crista até à Islândia, sendo o território afetado no dia 14 pela passagem de uma superfície frontal fria em dissipação e no dia 17 pela aproximação de um ramo frio de uma ondulação frontal à Península Ibérica. Nos dias 18 e 19 o anticiclone na região dos Açores estendia-se em crista em direção às ilhas Britânicas, sendo que no dia 18 o Continente era afetado pela aproximação e passagem de uma superfície frontal fria de fraca atividade. No dia 15 o céu esteve pouco nublado ou limpo, nos dias 11 a 14 e 17 a 20 o céu esteve pouco nublado ou limpo, mas apresentando-se muito nublado até meio da manhã, com persistência de neblina ou nevoeiro no litoral até meio da manhã nos dias 12 a 14, 19 e 20. No dia 18 o céu esteve muito nublado nas regiões Norte e Centro até meio da manhã, diminuindo gradualmente de nebulosidade a partir da tarde. Nos dias 11, 14, 17 e 18 ocorreram períodos de chuva, em geral fraca, nas regiões Norte e Centro, em especial no Minho e até final da manhã. Nos dias 11, 12, 14 e 17 a 20 o vento foi em geral fraco, predominando de noroeste, soprando moderado no litoral oeste, em especial a sul do cabo Carvoeiro e durante a tarde, e nas terras altas. Nos dias 13, 15 e 16 o vento foi em geral fraco do quadrante norte, soprando moderado, por vezes forte, no litoral oeste e nas terras altas. De um modo geral, a temperatura mínima registou uma pequena subida nos dias 11, 13 e 18 e uma pequena descida nos restantes dias (12, 15, 17, 19 e 20). A temperatura máxima sofreu uma subida em todo o período, exceto nos dias 12, 14, 15 e dia 13 no Algarve.

3ª Década, 21-30 de setembro de 2017

Entre os dias 21 e 27 de setembro, a situação meteorológica foi caracterizada pela influência de um anticiclone com a sua localização a oscilar entre a região a sueste dos Açores, a noroeste/norte da Madeira e a oeste do Continente, estendendo-se em crista para o Golfo da Biscaia/Península Ibérica, e uma depressão térmica centrada na região fronteira entre Portugal e Espanha. Ainda no dia 27, uma depressão nos níveis médios e altos centrada no golfo de Cádiz influenciou a região Sul do continente e até ao fim da década houve um aumento de núcleos anticiclónicos. Nos dias 24, 25, 27 a 30, o território do Continente foi afetado pela passagem de superfícies frontais frias de fraca atividade, pelas regiões Norte e Centro no dia 24, pela

região Sul no dia 25, sendo que entre os dias 28 a 30 a superfícies frontais já se encontravam em fase de dissipação. Nesta década, o céu esteve pouco nublado ou limpo, apresentando-se geralmente muito nublado, com abertas a partir da tarde. Nos dias 25, 27 e 29 a nebulosidade persistiu em alguns locais da faixa costeira. No dia 21 ocorreram aguaceiros dispersos, por vezes fortes e acompanhados de trovoadas, no interior da região Norte e nos dias 23 e 25 ocorreram períodos de chuva fraca ou chuvisco no Minho e Douro Litoral a partir do início da tarde e final do dia, estendendo-se gradualmente ao litoral a norte do Cabo Carvoeiro. Ocorreu neblina ou nevoeiro matinal no período em análise, com permanência nos dias 23, 26, 28 e 29 no litoral Norte e Centro. Nos dias 21 e de 23 a 30, o vento foi em geral fraco do quadrante oeste, tornando-se fraco a moderado de noroeste, sendo que no dia 28 foi do quadrante sul nas terras altas e na costa sul do Algarve e no dia 30 soprou por vezes forte com rajadas até 70 km/h no litoral oeste. No dia 22, o vento foi do quadrante norte, fraco a moderado, soprando por vezes forte. Registou-se uma pequena descida da temperatura mínima nos dias 21, 23, 24 e 26, e uma pequena subida nos dias complementares da década. A temperatura máxima registou uma pequena descida nos dias 21, 25 e 30, e uma pequena subida nos dias 22 a 24 e 26 a 28.

Descrição Meteorológica

1.1 Temperatura

Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram inferiores ou próximos do valor normal em grande parte do território, sendo os valores mais elevados registados no interior do Alentejo e no Sotavento Algarvio, os desvios variaram entre -1.7 °C em Anadia e +1.6 °C em Elvas. Na segunda década registou-se uma descida dos valores de temperatura em todo o território e os desvios variaram entre -3.5°C em Anadia e -0.4 °C em Faro. Na última década do mês, registou-se uma ligeira subida de temperatura em grande parte do território e os desvios variaram entre -1.7 °C em Cabo Carvoeiro e +2.8 °C em Penhas Douradas (Quadro I e Figura 1).

Quadro I - Temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C) nas 3 décadas de setembro de 2017

Valores da temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C)						
Estações	1ª Dec		2ª Dec		3ª Dec	
	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia
Bragança	19.3	-0.7	16.3	-2.0	18.0	+1.9
Vila Real	20.0	-0.9	16.3	-1.2	17.7	+1.4
Coimbra	19.8	-1.5	17.3	-3.1	17.9	-1.0
Castelo Branco	23.9	+0.5	20.5	-0.8	21.5	+2.4
Santarém	21.6	-0.7	19.3	-1.9	19.5	-0.3
Lisboa	21.7	-1.4	19.1	-3.0	19.8	-0.7
Viana do Alentejo	23.7	+0.3	20.1	-2.1	20.9	+0.5
Beja	23.3	-0.4	19.9	-2.5	21.0	+0.3
Faro	24.3	+1.4	21.8	-0.4	22.1	+1.1

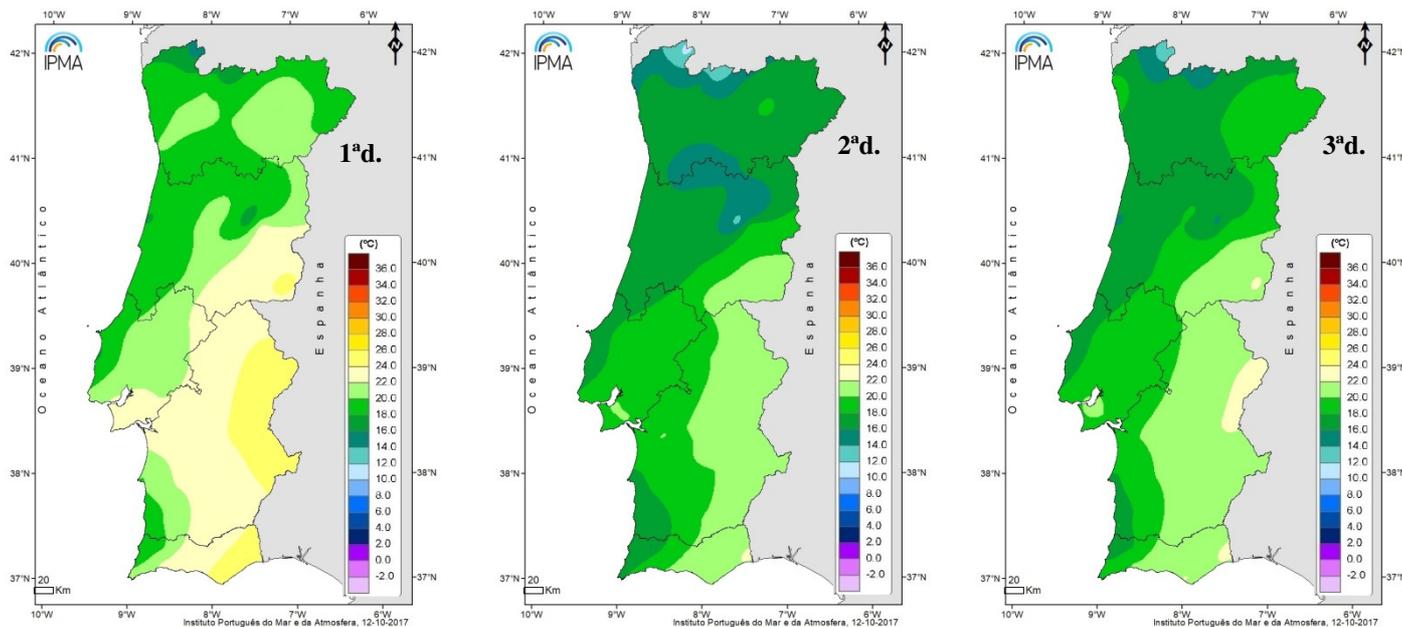


Figura 1 - Distribuição espacial da temperatura média do ar na 1^a, 2^a e 3^a décadas de setembro de 2017

1.2 Precipitação acumulada

Na Figura 2 apresentam-se os valores da quantidade de precipitação mensal e acumulada no ano hidrológico 2016/17, assim como o valor acumulado da normal 1971-2000 nas regiões agrícolas do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve.

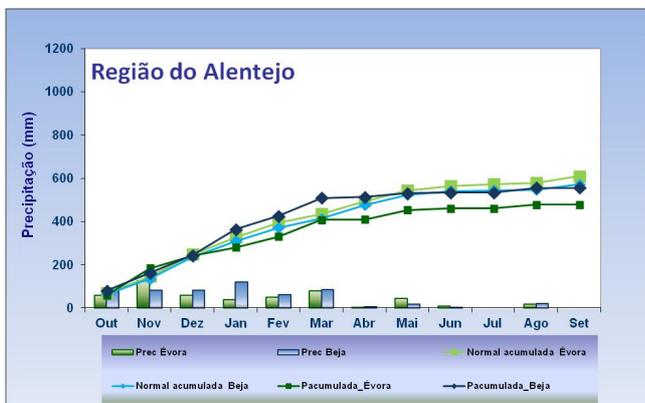
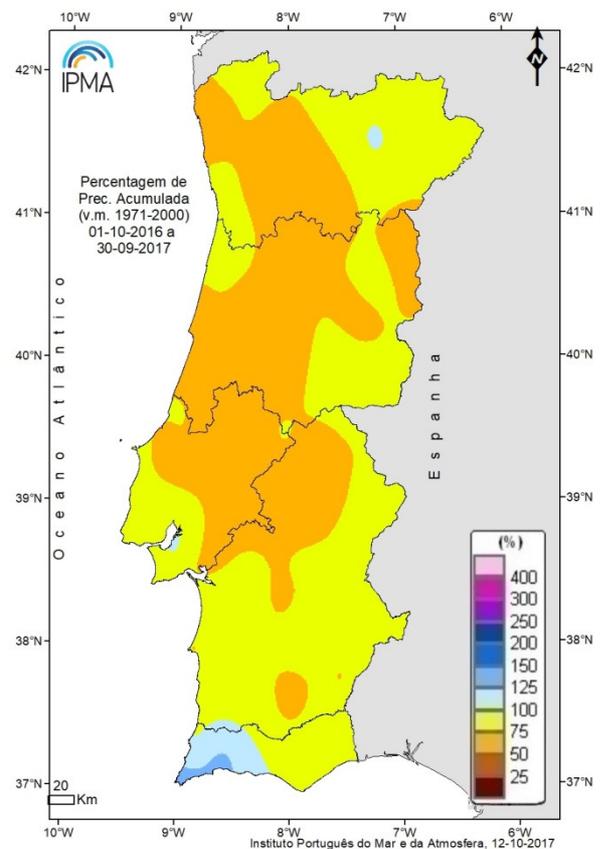
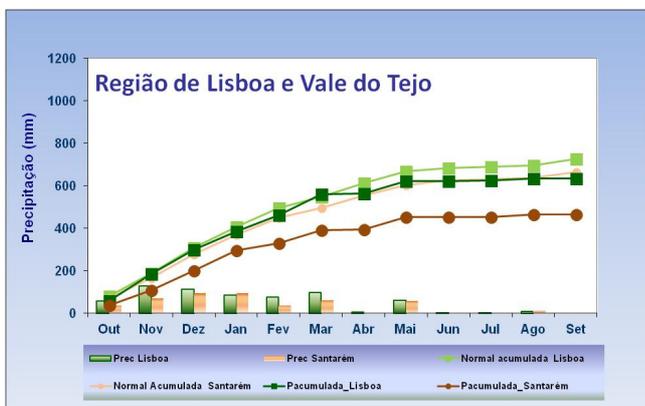
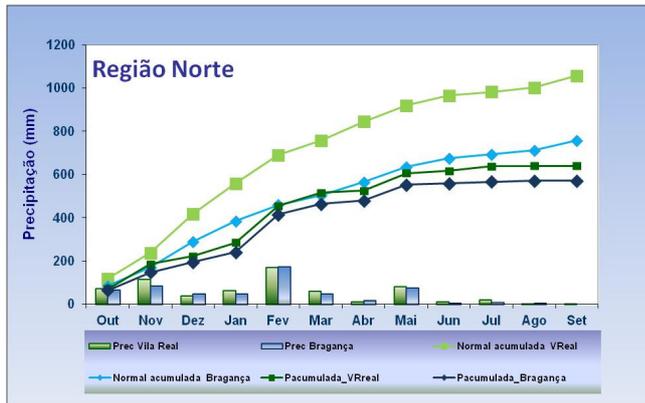


Figura 2 - Precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2016/17 e média da quantidade de precipitação mensal acumulada (1971-2000) em algumas estações meteorológicas e mapa com a percentagem da precipitação acumulada no ano hidrológico em Portugal Continental.

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 setembro de 2017 (Quadro II).

Quadro II - Temperatura e Precipitação a Norte e a Sul do Tejo – Setembro de 2017

	Setembro de 2017					
	Norte do Tejo			Sul do Tejo		
	1ª Década	2ª Década	3ª Década	1ª Década	2ª Década	3ª Década
Valor médio da temperatura média (°C)	19.9	16.9	17.9	23.4	20.3	20.9
Desvio do valor normal (°C)	-0.7	-2.6	0.2	1.0	-1.2	0.9
Valor médio da precipitação (mm)	0.4	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0
Desvio do valor normal (mm)	-6.5	-14.1	-22.8	-3.5	-8.0	-11.2

2. Informação Agrometeorológica

2.1 Temperatura acumulada¹/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 2016) considerando a temperatura base de 0 °C e desde 1 de janeiro de 2017 para a temperatura base de 6 °C.

¹Método 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.

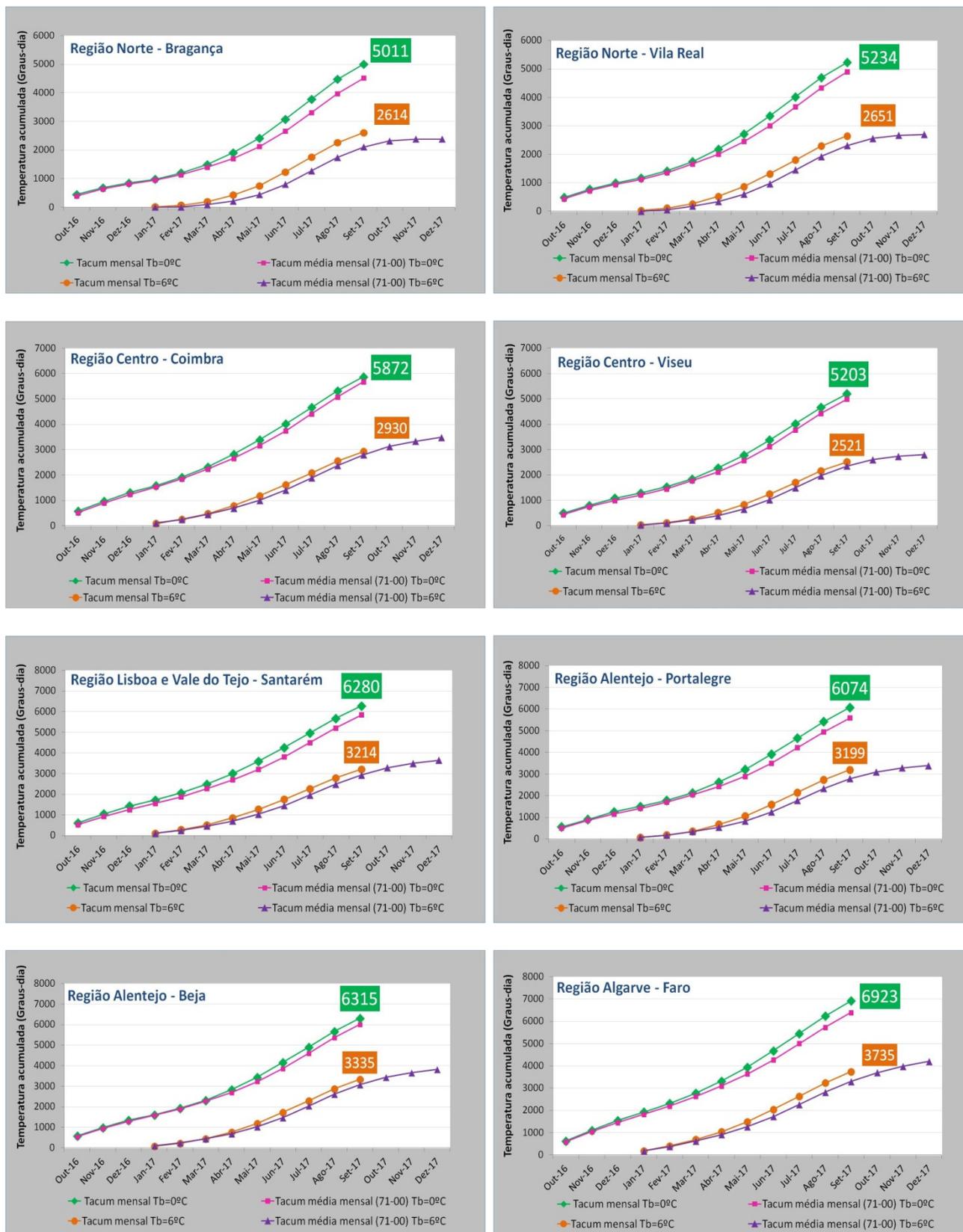


Figura 3 – Temperaturas acumuladas calculadas para a temperatura base de 0 °C para o ano hidrológico (outubro de 2016 a setembro de 2017) e para a temperatura base de 6 °C no ano civil (janeiro a dezembro de 2017). Comparação com valores normais 1971-2000.

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 setembro de 2017, para algumas localidades 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 setembro de 2017 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	536.3	-0.2	416.3	-0.2	356.3	-0.2	236.3	0.0
Vila Real	539.6	-2.1	419.6	-2.6	359.6	-2.9	239.6	-4.1
Porto ²	539.6	-0.6	419.6	-0.8	359.6	-1.0	239.6	-1.5
Viseu/C.C.	532.4	-1.6	412.4	-2.0	352.4	-2.2	232.4	-3.2
Coimbra	550.4	-2.7	430.4	-3.4	370.4	-3.9	250.4	-5.4
Castelo Branco	658.9	1.1	538.9	1.4	478.9	1.6	358.9	2.3
Portalegre	651.0	0.9	531.0	1.2	471.0	1.3	351.0	2.0
Lisboa/I.G.	624.1	-1.3	504.1	-1.6	444.1	-1.8	324.1	-2.4
Évora	651.6	0.5	531.6	0.6	471.6	0.7	351.6	0.9
Beja	642.8	-1.1	522.8	-1.3	462.8	-1.5	342.8	-2.0
Faro	681.9	1.0	561.9	1.2	501.9	1.4	381.9	1.8

²utilizados dados da estação de Porto Serra do Pilar

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 setembro de 2017, 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.

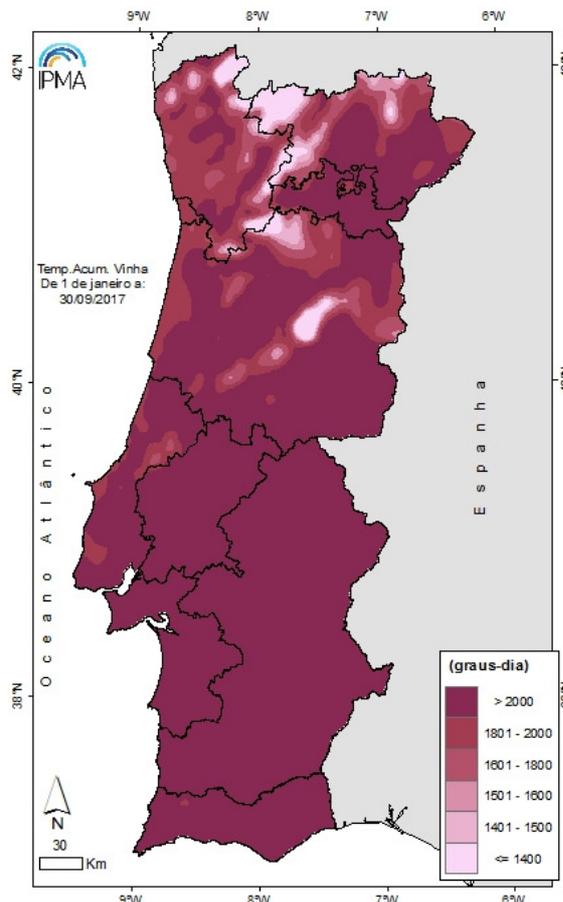


Figura 4 - Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 30 de setembro de 2017 para uma temperatura base de 3.5°C, estimadas a partir de análises do modelo numérico ALADIN

Quadro IV - Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 30 de setembro de 2017 para a temperatura base de 3.5°C na vinha

Regiões Vitivinícolas	T acumuladas (°C) desde 01 de setembro 2017 T _b = 3.5°C			
	Média	Mínimo	Máximo	Valor na Sede distrito
Alentejo	2701	2090	3068	Portalegre - 2484 Évora - 2639 Beja - 2749
Algarve	2666	1960	3184	Faro - 2995
Península Setúbal	2571	2152	2849	Setúbal - 2816
Tejo	2540	1821	2835	Santarém - 2620
Douro	2295	1302	2729	Porto - 1954* Vila Real - 1927 Pinhão - 2467
Beiras	2169	818	3099	Viseu - 2035 Aveiro - 1936 Guarda - 1633 Coimbra - 2222 Castelo Branco - 2855
Lisboa	2111	1765	2788	Lisboa - 2519 Leiria - 2119
Trás-os-Montes	1907	989	2707	Bragança - 1899
Minho	1820	834	2240	Viana do Castelo - 1791 Braga - 1949

* 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 (ET₀)

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição espacial, por décadas, dos valores de evapotranspiração de referência (ET₀, *Penman-Monteith*) em setembro de 2017, 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 (ET₀, *Penman-Monteith*) acumulada entre 1 de outubro 2016 e 30 de setembro 2017 (ano hidrológico).

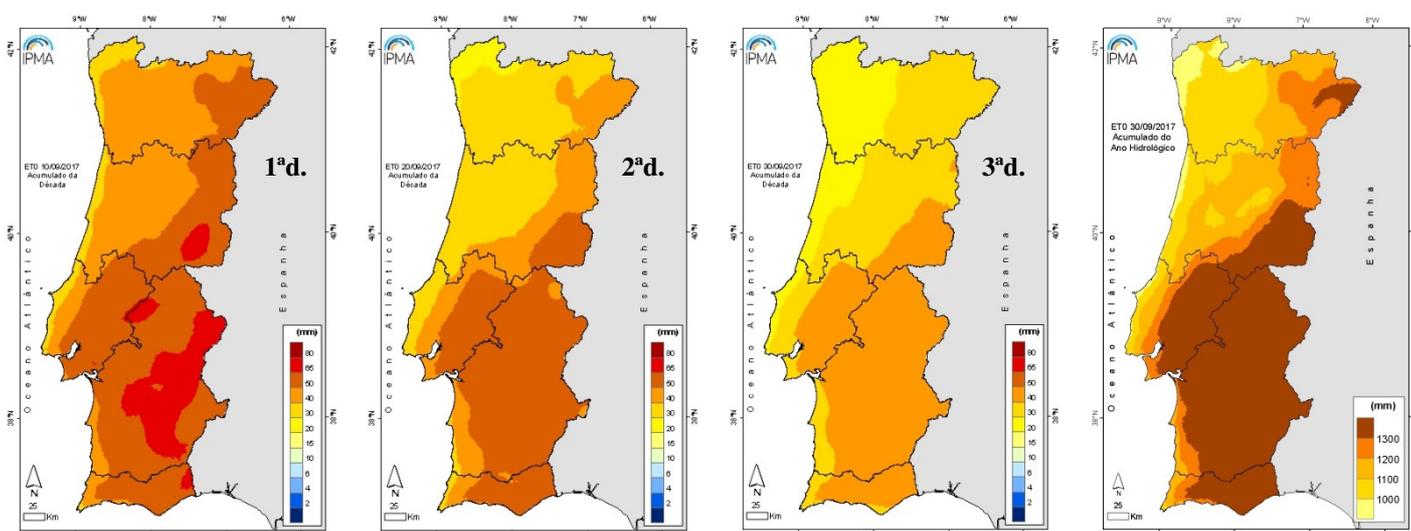


Figura 5 – Evapotranspiração de referência nas 1ª, 2ª e 3ª décadas de setembro de 2017 e evapotranspiração de referência acumulada de 1 de outubro 2016 a 30 de setembro 2017

2.4 Balanço hídrico climatológico

Na Figura 6 apresenta-se a evolução decendial, durante o ano de 2017, 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.

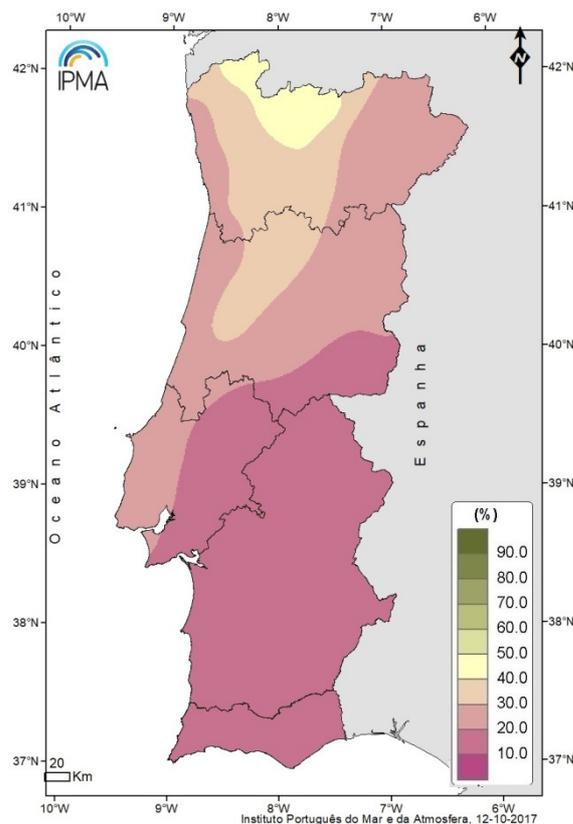


Figura 6 – Balanço hídrico climatológico decendial em 2017

2.5 Água no solo

Na Figura 7 apresentam-se os valores em percentagem de água no solo, em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas, no final de setembro de 2017. Em relação ao final de agosto, verificou-se uma diminuição do teor de água no solo, em particular nas regiões a sul do Tejo, observando-se valores inferiores a 20%.

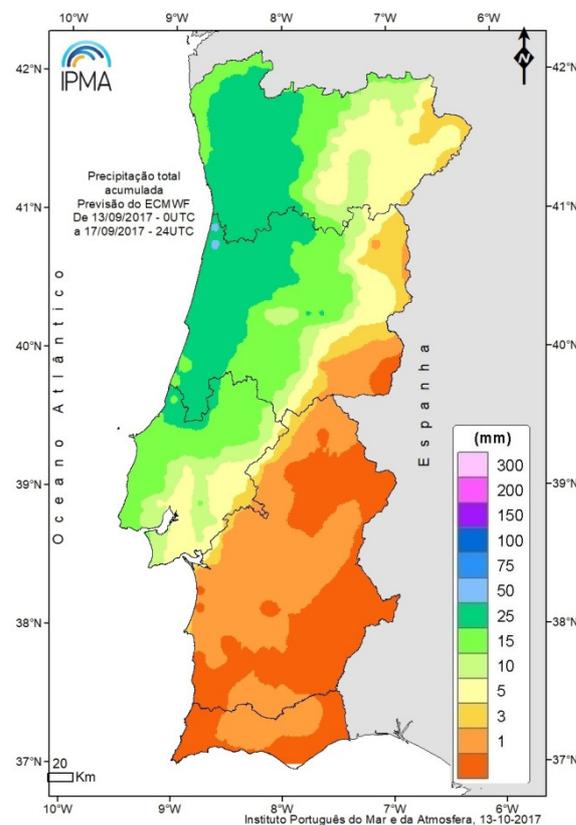
Figura 7 - Percentagem de água no solo a 30 de setembro de 2017



Previsão

2.6 Previsão de precipitação para 5 dias

Para os próximos 5 dias prevê-se precipitação nas regiões do Noroeste, do litoral oeste e também em alguns locais do Norte e Centro.



2.7 Previsão mensal²

Período de 16/10 a 12/11 de 2017:

Na precipitação total semanal prevêem-se valores abaixo do normal, para todo o território na semana de 16/10 a 22/10 e apenas na região Sul na semana de 23/10 a 29/10.

Nas semanas de 30/10 a 05/11 e de 06/11 a 12/11 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Na temperatura média semanal prevêem-se valores acima do normal, para todo o território nas semanas de 16/10 a 22/10 e de 23/10 a 29/10 e apenas nas regiões do interior na semana de 30/10 a 05/11.

Na semana de 06/11 a 12/11 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

3. Situação agrícola (Fonte: INE)

As previsões agrícolas, em 31 de agosto, apontam para aumentos generalizados das produções nas fruteiras. As condições meteorológicas favoreceram o desenvolvimento da pera e maçã e, apesar de alguns problemas fitossanitários nos pomares de pereiras, estimam-se aumentos de 20% do rendimento unitário destas culturas, face à campanha anterior. Também para o kiwi são esperados aumentos de produtividade (+10%), ainda que se estejam a registar dificuldades de resposta das plantas às elevadas temperaturas. Os amendoais apresentam níveis de produtividade consideravelmente superiores aos registados nas últimas campanhas (muito adversas para esta cultura) e o pêsego deverá alcançar uma produção total próxima das 40 mil toneladas (+15% face à média dos últimos 5 anos). Nas vinhas, as vindimas foram antecipadas e a produtividade deverá aumentar 10%.

Quanto às culturas de primavera/verão, esperam-se aumentos de produtividade no tomate para a indústria (+10%, apesar do elevado número de frutos verdes), e a manutenção dos rendimentos unitários do milho de regadio e arroz. Na batata a produção total deverá ultrapassar as 460 mil toneladas (cerca de +14% face a 2016), com registo de dificuldades de colocação do produto no mercado.

²Previsão com base no modelo do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)

Anexo I - Valores de alguns elementos meteorológicos em setembro de 2017 por década (1^a, 2^a e 3^a)

Estação Década	Tmin (°C)			Tmáx (°C)			Prec (mm)			HR (%)			V (Km/h) (a 10m)		
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a
V. Castelo	12.4	10.9	11.1	24.3	21.4	21.7	0.8	4.8	2.8	-	-	-	-	-	-
Bragança	11.1	8.5	9.6	28.2	24.6	26.7	0.0	0.0	0.0	59.9	63.9	63.2	8.4	7.6	5.5
Vila Real	13.4	10.2	11.2	27.9	24.2	26.4	0.0	0.1	0.0	62.3	74.8	73.2	7.9	6.7	4.7
Braga	11.5	9.5	9.3	28.4	24.4	25.7	0.8	4.8	3.9	79.5	91.6	99.0	3.0	2.6	1.6
Porto/P.R. (1)	15.0	12.6	12.6	26.3	22.6	22.8	2.4	6.1	4.9	68.8	76.0	83.9	12.9	12.7	8.8
Viseu	12.8	9.8	11.4	28.5	24.9	26.3	0.5	0.4	0.3	61.7	69.4	70.3	14.9	13.2	10.3
Aveiro	15.3	13.6	13.2	23.2	21.2	22.5	3.0	1.8	0.7	-	-	-	-	-	-
Guarda	11.7	9.6	12.0	25.3	22.0	23.8	0.0	0.0	0.1	59.6	71.2	56.9	16.2	15.8	12.5
Coimbra	12.9	10.0	11.1	28.9	26.2	27.5	1.4	0.7	1.1	81.5	86.4	93.3	9.0	8.5	7.0
C. Branco	16.6	14.0	14.0	32.2	29.0	29.6	0.0	0.0	0.0	44.9	50.9	54.2	11.6	9.9	7.4
Leiria	12.0	10.3	11.2	25.5	23.0	25.1	2.0	1.0	0.6	84.7	83.1	89.3	9.3	9.6	7.3
Portalegre	16.5	14.7	16.6	30.5	27.5	28.1	0.0	0.0	0.0	51.3	49.6	47.1	16.2	15.2	12.1
Santarém/F.B	15.3	13.4	12.5	31.2	28.8	30.8	0.2	0.0	0.1	67.8	68.5	81.5	11.4	11.4	9.4
Lisboa/G.C.	17.4	14.9	15.3	28.6	25.8	27.1	0.0	0.0	0.0	60.7	67.6	68.4	14.4	15.0	10.9
Setúbal	17.2	14.4	12.0	31.7	28.1	29.3	0.0	0.0	0.0	57.9	65.0	69.1	11.0	11.7	8.0
Évora	15.7	12.3	12.7	32.9	29.7	30.3	0.0	0.0	0.0	55.7	67.3	67.1	15.0	15.2	11.0
Beja	15.3	11.6	13.8	32.8	29.6	30.1	0.0	0.0	0.0	60.7	69.8	67.2	13.2	14.1	10.7
Faro	20.3	16.5	17.6	28.5	26.9	26.0	0.0	0.0	0.0	57.3	48.9	58.4	12.4	11.7	8.9

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. ⁽¹⁾Devido a falha na observação da Temperatura, foram utilizados os dados da estação de Porto/Serra do Pilar

Anexo II - Valores de alguns elementos agrometeorológicos em setembro de 2017 por década (1ª, 2ª e 3ª)

Estação	Trelva (°C)			Tsolo 5cm(°C)			Tsolo 10cm(°C)			ET0 (mm)			Água Solo (%) 30 setembro		
	Década	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª		3ª	Acumulado
V. Castelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.5	29.1	24.3	960.0	24
Bragança	9.7	7.2	8.1	-	-	-	-	-	-	-	49.9	38.6	35.0	1181.6	21
Vila Real	10.7	7.7	8.2	18.0	14.5	13.8	19.5	16.4	16.0	44.3	34.1	30.9	1081.3	39	
Braga	5.8	4.0	4.5	16.9	15.5	14.1	-	-	-	42.1	32.1	27.2	1032.7	34	
Porto/P.R. (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.4	31.8	25.3	1045.4	24	
Viseu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.0	37.1	32.2	1142.4	35	
Aveiro	9.3	7.3	6.7	-	-	-	-	-	-	38.1	33.6	25.0	991.9	21	
Guarda	9.4	6.9	7.7	23.2	22.3	21.6	23.5	22.4	21.3	50.8	41.5	35.5	1181.7	21	
Coimbra	12.9	10.0	10.9	18.6	17.0	17.2	19.0	17.5	17.6	41.3	37.0	30.8	1106.7	34	
C. Branco	14.5	10.7	11.0	-	-	-	-	-	-	67.4	54.7	46.4	1518.6	18	
Leiria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.3	37.3	29.7	1096.7	22	
Portalegre	16.3	14.3	16.2	-	-	-	23.0	19.7	20.5	60.2	50.4	41.6	1417.9	19	
Santarém/F.B	14.7	12.7	12.2	22.8	21.7	21.2	23.5	22.5	22.0	57.8	51.1	43.1	1383.3	19	
Lisboa/G.C.	15.4	13.2	12.3	-	-	-	-	-	-	50.7	44.9	37.0	1223.2	24	
Setúbal	16.8	14.0	12.1	24.0	21.3	19.9	23.6	21.2	19.6	60.5	54.5	44.4	1406.0	19	
Évora	13.6	10.1	8.7	23.1	21.1	20.9	23.5	21.5	21.3	66.2	57.3	47.0	1537.3	19	
Beja	13.3	9.6	11.3	23.7	21.3	21.9	25.0	22.6	23.0	66.8	57.5	47.1	1547.0	19	
Faro	24.0	21.4	21.7	27.1	25.0	24.5	28.0	26.2	25.5	51.8	51.6	37.7	1360.4	13	

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 em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas.