

Boletim meteorológico para a agricultura

Nº 83, novembro 2017

CONTEÚDOS



IPMA, I.P.

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



Boletim Meteorológico
para a Agricultura
Novembro 2017

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

RESUMO

O mês de novembro de 2017 em Portugal continental foi muito seco e quente. Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal em quase todo o território, na segunda década registou-se uma descida dos valores de temperatura em praticamente todo o território e na última década do mês registou-se uma descida dos valores de temperatura, em especial nas regiões do interior Norte e Centro. Durante o mês os valores de temperatura máxima foram quase sempre superiores ao valor médio, exceto a partir do dia 26 em que se verificou uma descida. Pelo contrário os valores de temperatura mínima foram quase sempre inferiores ao normal exceto em 2 períodos: no início do mês (1 a 5) e entre os dias 23 e 25. De referir ainda valores muito altos da amplitude térmica diária, superiores a 20 °C, em particular entre os dias 15 e 22 nas regiões do interior e no Alentejo.

O mês de novembro classificou-se como muito seco, com um valor médio de precipitação em Portugal continental que corresponde a 50 % do valor normal. No fim de novembro, verificou-se um aumento da percentagem de água no solo, em particular nas regiões do litoral Norte e Centro (valores acima de 40%), no entanto em alguns locais do interior Norte e Centro e na região Sul os valores de água no solo são ainda inferiores a 20%. De acordo com o índice meteorológico de seca - PDSI, em novembro verificou-se um ligeiro desagravamento da intensidade da seca, no final do mês 3% do território estava em seca moderada, 46% em seca severa e 51 % em seca extrema.

Verifica-se que o número de horas de frio acumulado é inferior a 400 horas em todo o território, exceto nalguns locais do interior Norte onde são superiores.

Descrição meteorológica e agrometeorológica

Situação Sinóptica

1ª Década, 01-10 de novembro de 2017

Nos primeiros 4 dias de novembro a situação meteorológica no Continente foi caracterizada pela passagem de uma depressão, inicialmente centrada a noroeste da Corunha, pelo território do continente. A esta depressão, que sofreu um processo de cut-off, estava associado um sistema frontal, cujo ramo frio atravessou o território no dia 2 e posteriormente, nos dias 3 e 4, linhas de instabilidade afetaram, também o continente. Neste período, predominou o céu muito nublado e registou-se precipitação generalizada ao território, em especial nos dias 2 e 3, tendo ocorrido trovoadas. O vento soprou do quadrante sul, fraco ou moderado e ocorreram nevoeiros matinais. A partir do dia 5, o estado do tempo no Continente foi influenciado por um vasto e intenso anticiclone localizado, preferencialmente, a norte dos Açores, prolongando-se em crista para o sudoeste europeu. O território do Continente ficou sob influência de uma corrente de norte moderada ou forte e massa de ar polar. No dia 7, houve a passagem de uma superfície frontal fria de fraca atividade que originou chuva fraca no Minho e Douro Litoral. De 5 a 10, o céu predominou pouco nublado ou limpo, o vento foi do quadrante norte fraco ou moderado, soprando por vezes forte e com rajadas da ordem de 70 km/h no litoral a norte do Cabo Raso e nas terras altas. Registou-se uma descida da temperatura, mais significativa da mínima.

2ª Década, 11-20 de novembro de 2017

Na segunda década de novembro a situação meteorológica foi determinada por uma situação de bloqueio, em que o anticiclone ou crista anticiclónica nos níveis médios e altos se localizou, inicialmente, na região dos Açores e, gradualmente, entre os Açores e o Continente. À superfície, predominou um anticiclone localizado no Golfo da Biscaia ou na Europa Central, determinando um fluxo de leste no Continente. As condições meteorológicas no continente foram de céu pouco nublado ou limpo, por vezes nublado e com neblinas ou nevoeiros matinais, em especial nas regiões do litoral oeste onde, em alguns locais, nos dias 17 e 18, persistiu ao longo do dia. O vento soprou do quadrante leste fraco ou moderado, em especial nas terras altas. Nos dias 11 a 13, o vento foi do quadrante norte tendo soprado moderado e com rajadas da ordem de 80 km/h nas terras altas e no litoral oeste. A temperatura máxima teve valores acima do normal.

3ª Década, 21-30 de novembro de 2017

Nos dias 21, 22 e 30 a situação meteorológica foi determinada por um anticiclone localizado na região da P. Ibérica, por vezes em crista em direção à Madeira, e por uma depressão complexa, cuja posição do núcleo principal oscilou entre as regiões atlânticas a noroeste dos Açores e a oeste da Madeira. Nestes dias o céu esteve pouco nublado ou limpo, temporariamente muito nublado no dia 22, o vento soprou fraco a moderado do quadrante sul, sendo do quadrante norte no dia 30. No dia 22 registou-se uma descida da temperatura máxima, em especial nas regiões Norte e Centro, e no dia 30, uma pequena descida de temperatura em todo o território. Nos restantes dias da década, o continente esteve sob a ação conjunta de uma depressão complexa, com núcleo principal centrado a sul dos Açores ou entre este arquipélago e o continente, e de um anticiclone localizado no Mediterrâneo Ocidental ou a noroeste da P. Ibérica. O céu esteve geralmente muito nublado e ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros. A precipitação foi, por vezes, forte e acompanhada de trovoadas, no dia 23 no litoral da região Centro, no dia 24 nas regiões Norte e Centro, na tarde do dia 28 na região Sul e na primeira parte do dia 29 no Algarve. Nos dias 22, 23, 28 e 29 o vento soprou fraco a moderado do quadrante sul, temporariamente moderado a forte nas terras altas e no litoral oeste, com rajadas entre 60 e 90 km/h. Nos restantes dias, soprou fraco a moderado, sendo do quadrante leste no período 25-27 e do quadrante norte no dia 29. Nos dias 23 e 28 houve uma subida da temperatura mínima, a qual foi acentuada no primeiro dia, e registaram-se pequenas descidas de temperatura nos dias 25, 29 e 30, sendo apenas da mínima no dia 29.

Descrição Meteorológica

1.1 Temperatura

Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram inferiores ao valor normal em quase todo o território; os desvios variaram entre -2.0 °C em Alcobça e +1.3 °C em Faro. Na segunda década registou-se uma descida dos valores de temperatura em praticamente todo o território e os desvios variaram entre -3.6°C em Alcobça e +3.5 °C em Penhas Douradas. Na última década do mês registou-se uma descida dos valores de temperatura, em especial nas regiões do interior Norte e Centro, e os desvios variaram entre -2.1 °C em Mirandela e +3.0 °C em Faro (Quadro I e Figura 1).

Quadro I - Temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C) nas 3 décadas de novembro 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	9.0	-1.0	7.5	-0.6	5.7	-0.9
Vila Real	10.8	-0.5	10.2	+0.7	8.5	+0.8
Coimbra	13.2	-1.2	10.8	-2.0	12.8	+1.3
Castelo Branco	13.3	-0.3	13.2	+1.5	10.8	+1.0
Santarém	14.5	-0.3	13.4	+0.2	13.2	+1.5
Lisboa	15.1	-0.7	14.0	-0.3	13.8	+0.9
Viana do Alentejo	14.0	-0.9	13.4	+0.1	14.0	+2.1
Beja	14.3	-0.7	14.1	+0.7	14.2	+2.2
Faro	17.9	+1.3	15.6	-0.1	17.0	+3.0

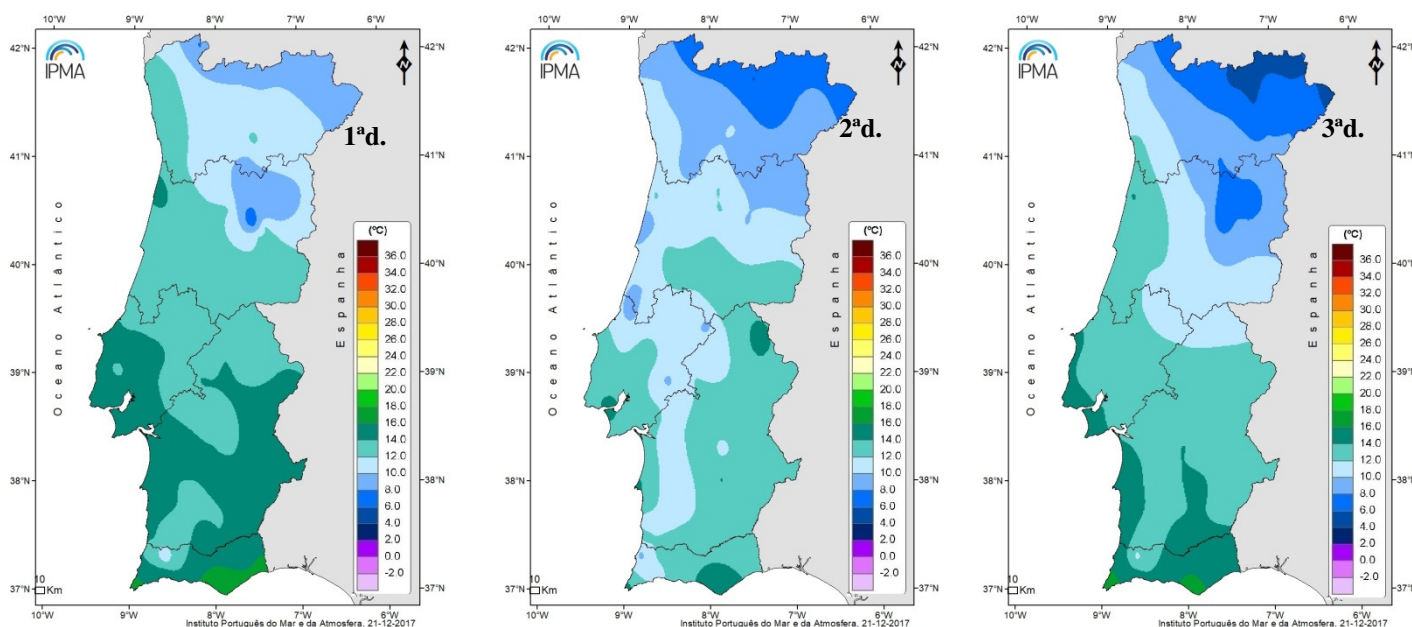


Figura 1 - Distribuição espacial da temperatura média do ar na 1ª, 2ª e 3ª décadas de novembro de 2017

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.

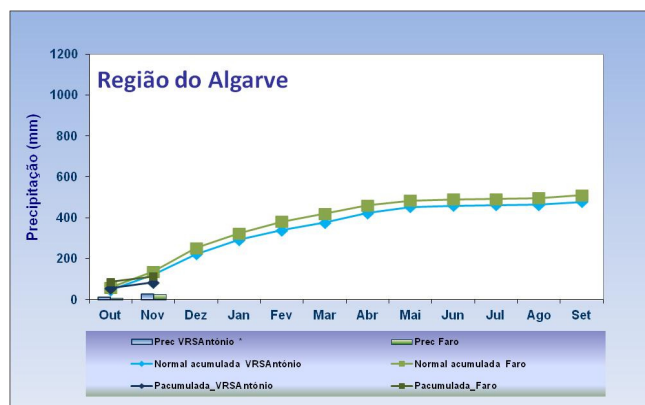
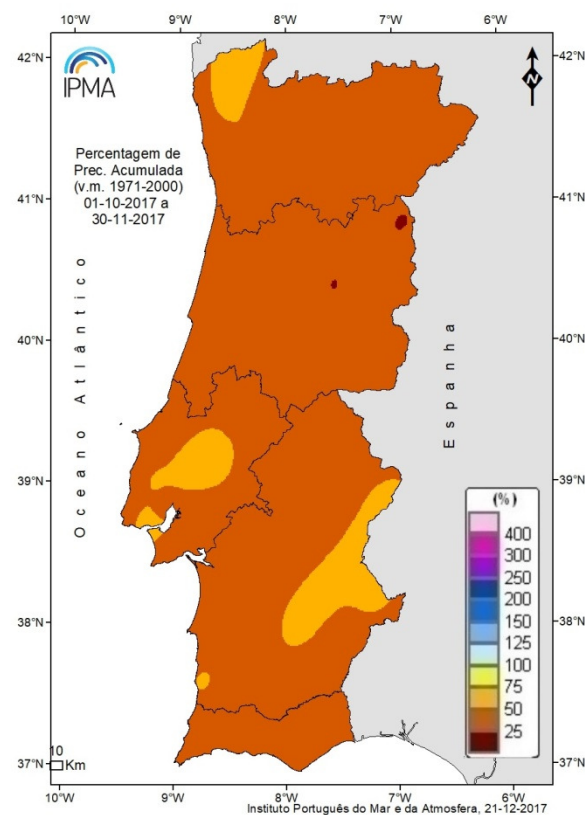
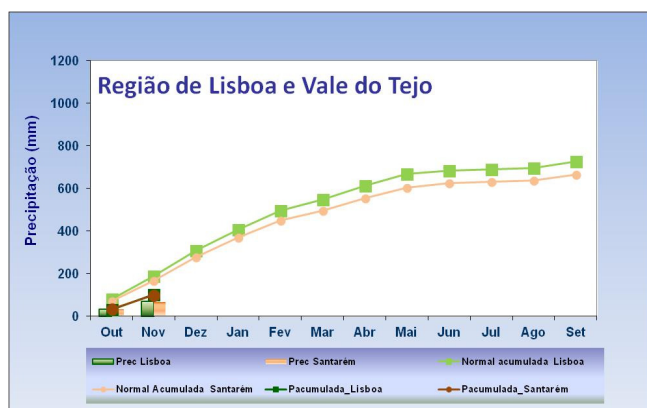
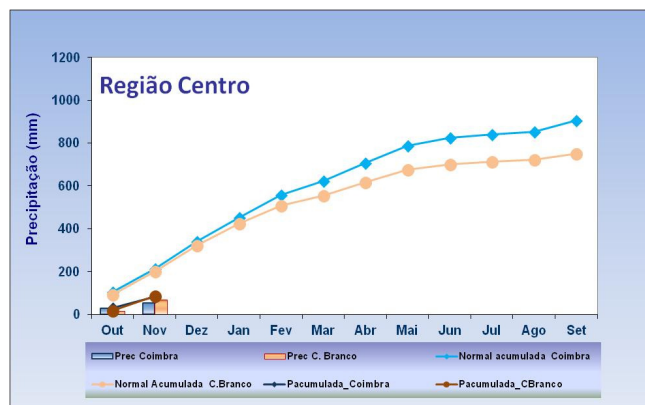
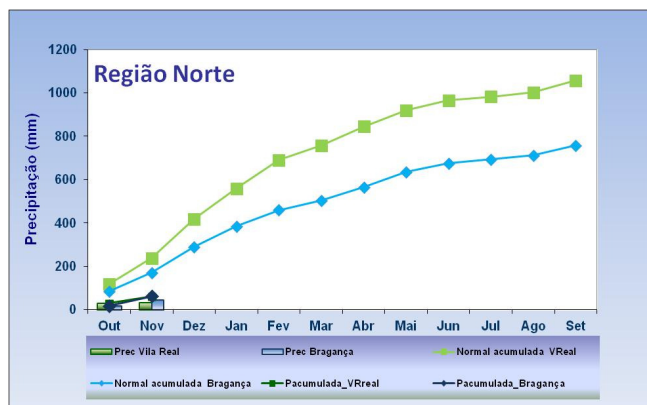


Figura 2 - Precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2017/18 e média da quantidade de precipitação mensal acumulada (1971-2000) em algumas estações meteorológicas e mapa com a percentagem da precipitação acumulada no ano hidrológico em Portugal Continental.

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 novembro de 2017 (Quadro II).

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

	Novembro 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)	11.9	11.1	9.8	15.4	13.7	14.0
Desvio do valor normal (°C)	-1.0	-0.2	-0.1	0.2	-0.1	1.7
Valor médio da precipitação (mm)	29.7	0.5	38.8	19.8	0.0	24.9
Desvio do valor normal (mm)	-15.4	-40.2	8.9	-16.2	-24.8	7.2

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 2017) 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 2017 a setembro de 2018) 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 novembro 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 novembro 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	221.9	-3.0	111.1	-6.4	61.4	-15.2	9.6	-4.4
Vila Real	295.8	1.4	175.8	2.9	119.2	6.1	26.1	-21.5
Porto ²	381.0	0.2	261.0	0.4	201.0	0.5	85.9	2.7
Viseu/C.C.	324.2	2.5	204.2	4.5	146.6	7.7	48	-4.7
Coimbra	367.3	-1.3	247.3	-1.8	187.4	-2.1	73.3	-1.5
Castelo Branco	372.7	2.1	252.7	3.3	192.7	4.8	80.5	18.0
Portalegre	390.9	2.7	270.9	4.2	211.2	5.9	97.7	28.6
Lisboa/I.G.	451.4	0.7	331.4	1.1	271.4	1.4	151.4	3.1
Évora	396.4	0.7	276.4	1.1	216.4	1.5	98.9	6.5
Beja	425.7	1.9	305.7	2.8	245.7	3.8	127.8	11.6
Faro	504.4	2.8	384.4	3.9	324.4	4.8	204.4	9.2

²utilizados dados da estação de Porto Serra do Pilar

2.2 Número de horas de frio

Na Figura 4 apresenta-se o número de horas de frio (temperaturas inferiores a 7.2°C) acumulado desde 1 de outubro de 2017 e estimado a partir de análises do modelo numérico “ALADIN”². Verifica-se que o número de horas de frio acumulado é inferior a 400 horas em todo o território, exceto nalguns locais do interior Norte onde são superiores. No quadro IV apresentam-se os valores do número de horas de frio acumulado entre 1 de outubro e 30 de novembro de 2017 nas sedes de distrito de Portugal Continental, com o valor mais elevado na Guarda (440 horas).

No quadro V apresentam-se as horas de frio para a pera rocha, estimado para os concelhos da região Oeste, os 8 maiores valores médios do número de horas de frio, assim como os respetivos valores máximos e mínimos e na sede de concelho.

²Modelo de previsão numérica, de área limitada, desenvolvido e aplicado no âmbito do consórcio europeu “ALADIN”

Quadro IV - Número de horas de frio entre 01 de outubro e 30 de novembro de 2017

Distrito	Valor sede distrito
V. Castelo	154
Bragança	440
Vila Real	287
Braga	284
Porto/P.R	175
Viseu	169
Aveiro	139
Guarda	336
Coimbra	112
C. Branco	61
Leiria	163
Portalegre	60
Santarém/F.B	92
Lisboa/I.G.	0
Setúbal	49
Évora	100
Beja	66
Faro	2

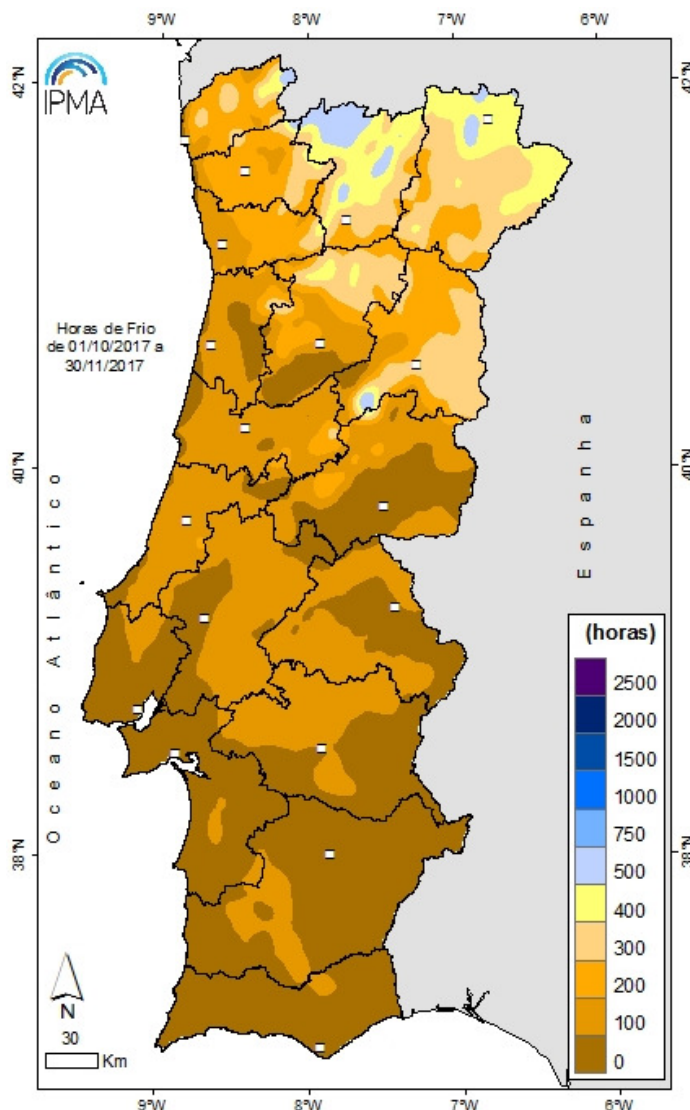


Figura 4 - Número de horas de frio acumulado entre 01 de outubro e 30 de novembro de 2017 em Portugal Continental (análises do modelo Aladin).

Quadro V - Número de horas de frio entre 01 de outubro e 30 de novembro de 2017 na região Oeste (análises do modelo numérico Aladin)

Estações	Média do Concelho	Mínimo no Concelho	Máximo no Concelho	Sede de Concelho
Batalha	184	163	208	164
Porto de Mós	174	111	200	175
Leiria	157	43	204	163
Alcobaça	143	22	182	144
Marinha Grande	140	52	179	168
Cadaval	121	111	134	117
Nazaré	121	22	168	92
Bombarral	114	99	129	113

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 novembro 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, no ano hidrológico de 2017/2018.

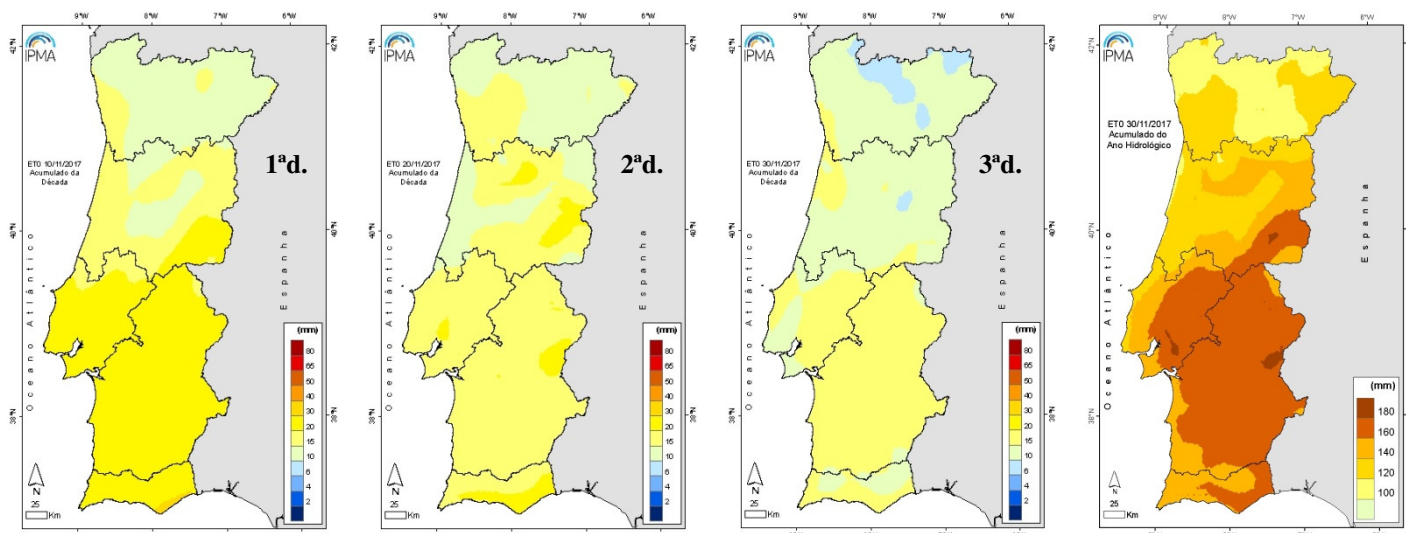


Figura 5- Evapotranspiração de referência nas 1^a, 2^a e 3^a décadas de novembro de 2017 e evapotranspiração de referência acumulada de 1 de outubro a 30 de novembro 2017

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.



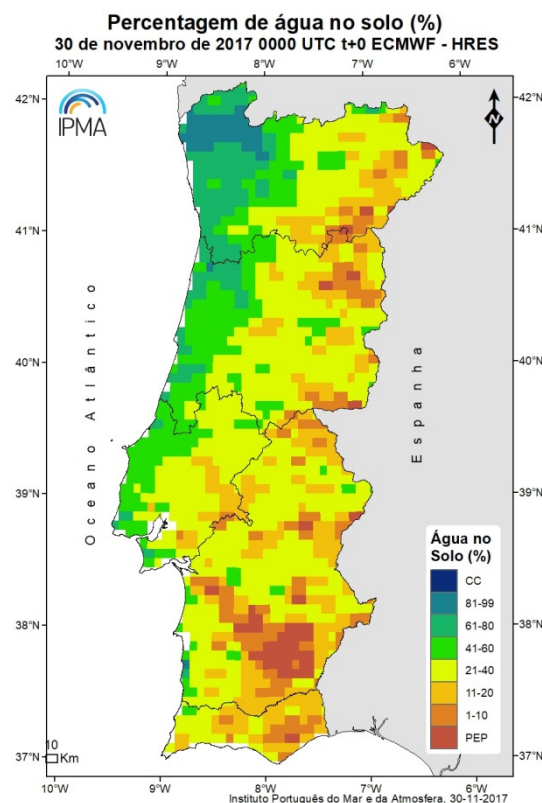
Figura 6 – Balanço hídrico climatológico decendial em 2017

2.5 Água no solo³

De acordo com o índice de água no solo (Figura 7), a 30 de novembro, grande parte das regiões do interior e do Sul de Portugal continental, apresentam valores de água no solo inferiores a 20%, sendo mesmo iguais ou inferiores ao ponto de emurchecimento permanente em alguns locais. Nas regiões do litoral norte e centro verificou-se um aumento dos valores de água no solo, variando no final do mês entre 20 a 60 %.

Figura 7 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 30 novembro 2017, 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: $AS > CC$.

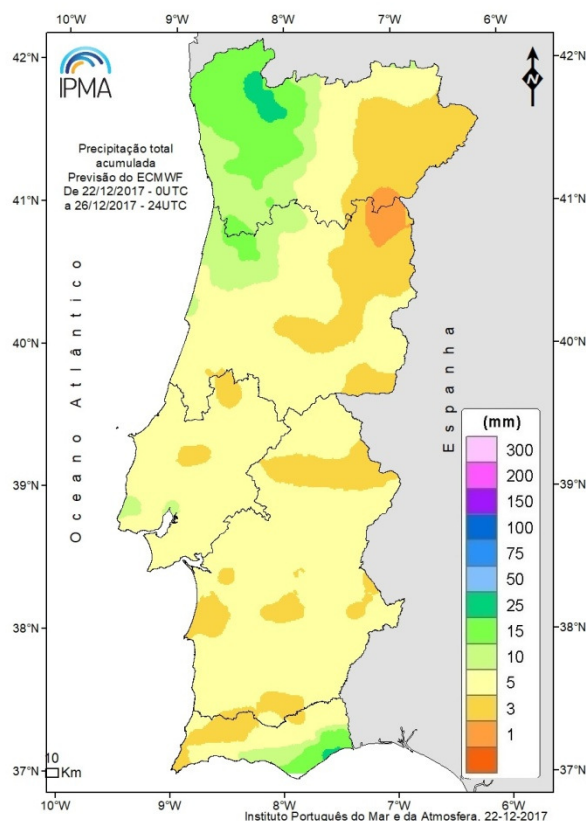


Previsão

2.6 Previsão de precipitação para 5 dias

Para os próximos 5 dias prevê-se precipitação, que será superior ao normal nas regiões do Norte (Figura 8).

Figura 8 - Previsão da precipitação total acumulada do ECMWF (período: de 22/12/2017 a 26/11/2017)



³ 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 mensal⁴

Período de 25/12 de 2017 a 21/01 de 2018:

Na precipitação total semanal, prevêem-se valores acima do normal, para a região norte, na semana de 25/12 a 31/12. Nas semanas de 01/01 a 07/01, de 08/01 a 14/01 e de 15/01 a 21/01, 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 25/12 a 31/12, de 01/01 a 07/01 e apenas no interior do território, na semana de 08/01 a 14/01. Na semana de 15/01 a 21/01 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

3. Situação agrícola (Fonte: INE)

As previsões agrícolas, em 31 de outubro, apontam para aumentos de produção nas fruteiras, amendoais, vinha e olival. Nos pomares de pomóideas, o tempo quente e seco não comprometeu a campanha: a produção de maçã deverá atingir as 300 mil toneladas, enquanto a de pera rondará as 165 mil toneladas (+25% e +20%, face a 2016, respetivamente). No kiwi, a floração e o vingamento dos frutos decorreram favoravelmente, e a entrada em plena produção de novos pomares foi decisiva para a produção record de 31 mil toneladas. A produção de amêndoa também deverá atingir níveis que já não eram alcançados há muitos anos (+282%, quando comparada com a média dos últimos cinco anos). As vindimas decorreram sem incidentes, observando-se um aumento da produção de vinho (+10%, face a 2016) que, a julgar pelo estado das uvas vinificadas, deverá ser de qualidade superior. Quanto aos olivais, e apesar da seca, a produção deverá ser próxima da normal, com os olivais intensivos a compensarem a menor produtividade dos tradicionais. Em contraciclo encontram-se os soutos, claramente afetados pela falta de precipitação, prevendo-se uma redução de 15% face à campanha anterior, com castanhas de menor calibre.

Nas culturas temporárias de primavera/verão destaca-se o tomate para a indústria, que aumentou a produção para os 1,68 milhões de toneladas, apesar do registo de problemas fitossanitários que dificultaram a maturação. No arroz, a falta de água disponível na bacia hidrográfica do Sado conduziu a uma diminuição da área semeada, com implicações na produção alcançada (10% inferior à média 2012-2016).

⁴Previsão com base no modelo do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)

Anexo I - Valores de alguns elementos meteorológicos em novembro de 2017 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	8.7	5.6	6.6	17.6	17.5	15.7	44.3	0.1	35.4	90.0	88.7	85.5	5.5	6.7	7.5
Bragança	3.4	-0.4	0.1	16.2	17.2	12.3	32.3	0.0	13.0	90.0	85.1	88.9	4.8	2.8	5.1
Vila Real	6.8	5.1	4.6	16.0	17.3	13.3	13.7	0.0	18.5	80.9	70.2	80.1	5.6	2.5	4.4
Braga	6.0	1.5	3.5	18.7	20.6	17.2	47.1	0.0	66.6	96.2	95.7	95.9	3.7	0.8	4.4
Porto/P.R. (1)	9.3	6.7	8.3	18.7	20.1	17.1	40.5	0.2	24.9	69.9	57.6	66.0	13.6	10.2	14.4
Viseu	6.6	6.9	6.3	16.2	19.1	14.2	13.7	0.0	56.1	80.7	56.9	80.2	14.0	14.7	14.4
Aveiro	10.9	6.4	10.6	19.2	18.4	18.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guarda	5.5	5.8	4.2	11.9	15.1	10.0	68.2	0.0	20.0	84.2	53.9	79.3	13.6	10.7	12.3
Coimbra	7.2	3.4	7.9	20.0	21.8	18.2	12.0	0.1	41.1	89.0	83.3	83.8	9.8	6.6	10.4
C. Branco	9.7	7.1	7.2	18.4	20.0	15.0	40.8	0.0	27.5	74.4	58.3	76.9	11.5	6.9	8.3
Leiria	6.7	2.9	7.7	18.9	20.3	17.7	41.9	0.4	25.6	87.0	88.1	80.8	8.4	5.1	8.4
Portalegre	9.2	11.4	9.5	17.0	19.5	15.6	-	-	-	74.6	44.0	72.2	13.5	9.0	12.2
Santarém/F.B	10.3	7.2	9.4	21.0	22.1	18.5	-	-	-	79.2	79.1	85.9	8.9	6.6	8.3
Lisboa/G.C.	12.0	9.2	10.9	19.5	19.7	17.3	23.4	0.0	46.9	75.1	71.7	81.7	12.6	7.8	12.2
Setúbal	10.4	5.0	8.7	21.7	22.1	19.1	11.3	0.0	30.0	73.8	82.3	87.8	9.6	5.7	6.1
Évora	9.1	6.0	8.2	20.1	21.8	18.5	20.3	0.0	24.8	83.0	72.5	85.4	12.3	7.1	8.9
Beja	9.9	8.1	10.0	20.2	21.4	19.5	17.4	0.0	46.5	80.3	71.4	87.0	13.1	7.7	12.5
Faro	14.0	10.9	13.6	22.2	20.2	20.5	11.5	0.0	16.0	65.2	61.7	83.6	14.0	9.8	12.3

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 novembro de 2017 por década (1ª, 2ª e 3ª)

Estação	Trelva (°C)			Tsolo 5cm(°C)			Tsolo 10cm(°C)			ET0 (mm)			Água Solo (%) 30 novembro	
	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª		Acumulado
V. Castelo	6.3	2.0	3.9	9.9	5.3	7.2	10.7	6.4	7.9	15.5	14.2	12.3	110.4	84
Bragança	2.2	-2.2	-1.4	-	-	-	-	-	-	12.2	12.4	9.6	115.6	22
Vila Real	4.5	1.3	2.8	6.9	3.1	5.2	8.3	5.0	6.3	12.8	14.2	10.6	117.4	52
Braga	1.8	-2.7	-0.1	9.4	5.1	7.1	-	-	-	14.3	13.0	11.8	114.0	74
Porto/P.R. (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.1	17.0	16.0	133.8	67
Viseu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.6	19.0	12.5	140.1	32
Aveiro	4.0	-2.0	4.2	-	-	-	-	-	-	19.3	12.4	15.1	119.7	74
Guarda	3.6	0.1	1.7	16.4	14.1	12.8	13.9	11.2	10.4	14.6	15.4	11.7	136.0	16
Coimbra	7.0	3.4	7.0	13.0	10.3	11.8	13.7	11.0	12.2	16.4	13.9	14.4	133.2	46
C. Branco	7.8	3.9	5.1	-	-	-	-	-	-	22.5	20.1	15.1	177.7	20
Leiria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.6	14.4	14.3	130.4	47
Portalegre	8.7	9.6	8.9	-	-	-	10.4	7.4	9.2	20.9	19.0	15.7	167.9	30
Santarém/F.B	9.4	6.2	8.7	16.5	14.2	14.6	17.2	15.0	15.2	23.0	19.3	16.3	170.7	25
Lisboa/G.C.	8.8	4.8	9.2	-	-	-	-	-	-	22.8	18.4	14.3	152.7	45
Setúbal	8.8	2.5	6.9	13.2	8.5	11.7	13.7	9.7	12.2	25.2	19.0	15.2	163.4	42
Évora	5.8	-0.3	3.5	14.0	10.7	12.1	15.0	11.9	12.8	23.5	18.8	16.3	173.3	25
Beja	6.7	1.9	8.0	14.1	11.1	13.4	15.7	12.9	14.4	25.1	17.3	17.1	172.9	24
Faro	16.4	14.0	15.7	17.8	15.6	17.3	18.7	16.5	17.9	29.6	20.6	16.2	158.8	25

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).