

Boletim meteorológico para a agricultura

Nº 86, fevereiro 2018

CONTEÚDOS



IPMA, I.P.

- 01 Resumo
- 02 Situação Sinóptica
- 03 Descrição Meteorológica
- 06 Informação
Agrometeorológica
- 13 Previsão
- 14 Situação agrícola
- 15 Anexos



Boletim Meteorológico
para a Agricultura
Fevereiro 2018

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

RESUMO

O mês de fevereiro de 2018 em Portugal continental foi muito frio e seco. Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram inferiores ao valor normal em todo o território, na segunda década registou-se uma subida de temperatura e os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal em todo o território, exceto em alguns locais do Centro e Sul; na última década do mês os valores médios de temperatura média do ar registaram uma descida e foram inferiores ao valor normal em quase todo o território. Na 1ª década destaca-se o período de 2 e 9 de fevereiro com valores diários de temperatura mínima muito inferiores ao normal, sendo nos dias 6 a 8 inferiores a 0 °C. Também na 3ª década de salientar o dia 24 o valor médio da temperatura mínima do ar foi inferior a 0 °C.

O mês classificou-se como seco, com um valor médio de precipitação em Portugal continental que corresponde a 65 % do valor normal. Foi o 11º mês consecutivo com valores de precipitação abaixo do normal. No fim do mês, verificou-se um aumento da percentagem de água no solo, em todo o território e em particular na região Sul; nestas regiões os valores de percentagem de água no solo variavam em geral entre 20 % e 60 %, no entanto em alguns locais do Baixo Alentejo ainda persistiam valores inferiores a 20 %. Nas regiões do litoral Norte e Centro os valores de água no solo eram superiores a 80%. De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI, no final do mês de fevereiro mantinha-se a situação de seca meteorológica em quase todo o território, cerca de 84% do território estava em seca severa e extrema (83% em seca severa e 1% em seca extrema).

O total de horas de frio acumulado era inferior a 1500 horas em todo o território, exceto nalguns locais do interior Norte onde era superior.

Descrição meteorológica e agrometeorológica

Situação Sinóptica

1ª Década, 01-10 de fevereiro de 2018

A situação meteorológica na primeira década de fevereiro foi caracterizada por um anticiclone, em geral intenso, com um valor máximo de pressão superior a 1040 hPa. Este anticiclone localizou-se na região próxima dos Açores, a norte ou oeste do arquipélago, estendendo-se em crista para a Islândia, nos dias 1 a 3, ou para a Escandinávia e Mar do Norte, dias 4 a 7, e posicionou-se a sul do arquipélago a partir do dia 8. No período de 4 a 8, uma depressão centrou-se no sul de Espanha ou no Mediterrâneo Ocidental. Esta situação meteorológica determinou, no território do Continente, um fluxo de norte, em geral forte, e transporte de massa de ar polar do norte da Europa (1 a 7) ou de ar polar marítimo (8 a 10). Nos dias 1, 3 e 9 houve a passagem de uma superfície frontal fria, de fraca atividade. O estado do tempo determinado pela situação meteorológica descrita foi de tempo frio, com predomínio de céu pouco nublado. Nos dias 1, 3 e 9, o céu esteve temporariamente muito nublado, em especial no dia 9, e ocorreu precipitação, que foi mais significativa neste dia. Nestes dias e, também, no início dos dias 2 e 4, houve queda de neve, em geral fraca, nas terras altas do Norte e Centro. O vento predominou de norte, em geral moderado, por vezes forte e com rajadas da ordem 80 km/h no litoral oeste e terras altas. A temperatura registou valores muito baixos, em especial no período de 5 a 8, tendo ocorrido geadas no interior que se generalizaram a quase todo o território naquele período.

2ª Década, 11-20 de fevereiro de 2018

A situação meteorológica nos dias 11 e 12 foi caracterizada por corrente de noroeste, com passagem de uma superfície frontal fria de fraca atividade pelo território do Continente e, nos dias 13 a 16, por uma corrente perturbada de oeste, devido ao posicionamento do anticiclone dos Açores em latitudes a sul arquipélago. Neste período predominou o céu muito nublado, ocorreu precipitação, tendo sido mais frequente nas regiões do Norte e Centro, e registando-se quantidades mais significativas no Minho e Douro Litoral. O vento predominou de oeste, fraco ou moderado, soprando por vezes forte e com rajadas da ordem de 70 km/h, nas terras altas. Foi frequente a formação de neblina ou nevoeiro que se dissipava, em geral, no início da manhã. A partir do dia 17, o anticiclone dos Açores veio a posicionar-se, a nordeste deste arquipélago e, no dia 20, junto à Irlanda. O território do Continente ficou sob a influência de uma corrente de nordeste. No dia 17, ainda, com a influência da passagem de uma superfície frontal fria quase estacionária pelo território, houve precipitação fraca durante a manhã. Nos dias 18 e 19, o céu esteve limpo ou nublado por nuvens altas e o vento predominou de nordeste, fraco a moderado, soprando por vezes forte no litoral Oeste.

3ª Década, 21-28 de fevereiro de 2018

Durante a terceira década de fevereiro, de 21 a 26, a situação meteorológica foi caracterizada pelo estabelecimento de uma situação de bloqueio, com a crista anticiclónica localizada sobre o Continente ou na região Atlântica adjacente. O Continente ficou sob a influência de uma massa de ar frio e seco, transportado numa corrente de nordeste associada a um anticiclone intenso localizado na Escandinávia, com crista para o Península Ibérica.

Neste período, predominou o céu limpo, o vento soprou do quadrante leste fraco ou moderado, registou-se um acentuado arrefecimento noturno e formação de geadas.

A partir do dia 26, uma depressão no Atlântico muito cavada (ciclogénese explosiva), designada como tempestade Emma, aproximou-se da região Sul do território, e no dia 27 o Continente, foi atravessado, de sudoeste para nordeste, por uma superfície frontal quente que, em Trás-os-Montes nos dias 27 e 28, originou neve intensa e chuva com congelação, provocando queda de árvores. O céu tornou-se muito nublado, ocorreu precipitação, que no dia 28 foi por vezes forte e acompanhada de trovoadas. O vento tornou-se do quadrante sul, intensificou, soprando moderado, por vezes forte, e com rajadas entre 70 a 85 km/h. Registou-se uma subida da temperatura mínima, com exceção da parte nordeste do território, e uma descida acentuada da temperatura máxima.

Descrição Meteorológica

1.1 Temperatura

Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram inferiores ao valor normal em todo o território; os desvios variaram entre -5.0 °C em Penhas Douradas e -1.5 °C em Rio Maior. Na segunda década registou-se uma subida de temperatura e os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal em todo o território, exceto em alguns locais do Centro e Sul; os desvios variaram entre -1.3°C em Alvalade e +2.0 °C em Fundão. Na última década do mês os valores médios de temperatura média do ar registaram uma descida e foram inferiores ao valor normal em quase todo o território e os desvios variaram entre -4.7 °C em Mirandela e +0.4 °C em Faro (Quadro I e Figura 1).

Quadro I - Temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C) nas 3 décadas de fevereiro de 2018

Valores da temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C)						
Estações	1ª Dec		2ª Dec		3ª Dec	
	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia
Bragança	2.5	-3.5	7.4	+1.5	3.0	-4.0
Vila Real	4.2	-3.3	8.7	+1.6	5.2	-3.3
Coimbra	6.6	-4.2	11.0	+0.5	10.9	-0.5
Castelo Branco	6.1	-3.0	10.8	+1.2	9.0	-1.2
Santarém	8.4	-2.5	11.7	+1.1	11.5	-0.2
Lisboa	8.9	-2.8	12.1	+0.4	11.8	-0.7
Viana do Alentejo	6.3	-4.4	10.5	+0.1	11.0	-0.4
Beja	6.1	-4.5	10.8	+0.5	11.4	+0.3
Faro	9.8	-2.7	12.5	+0.1	13.4	+0.4

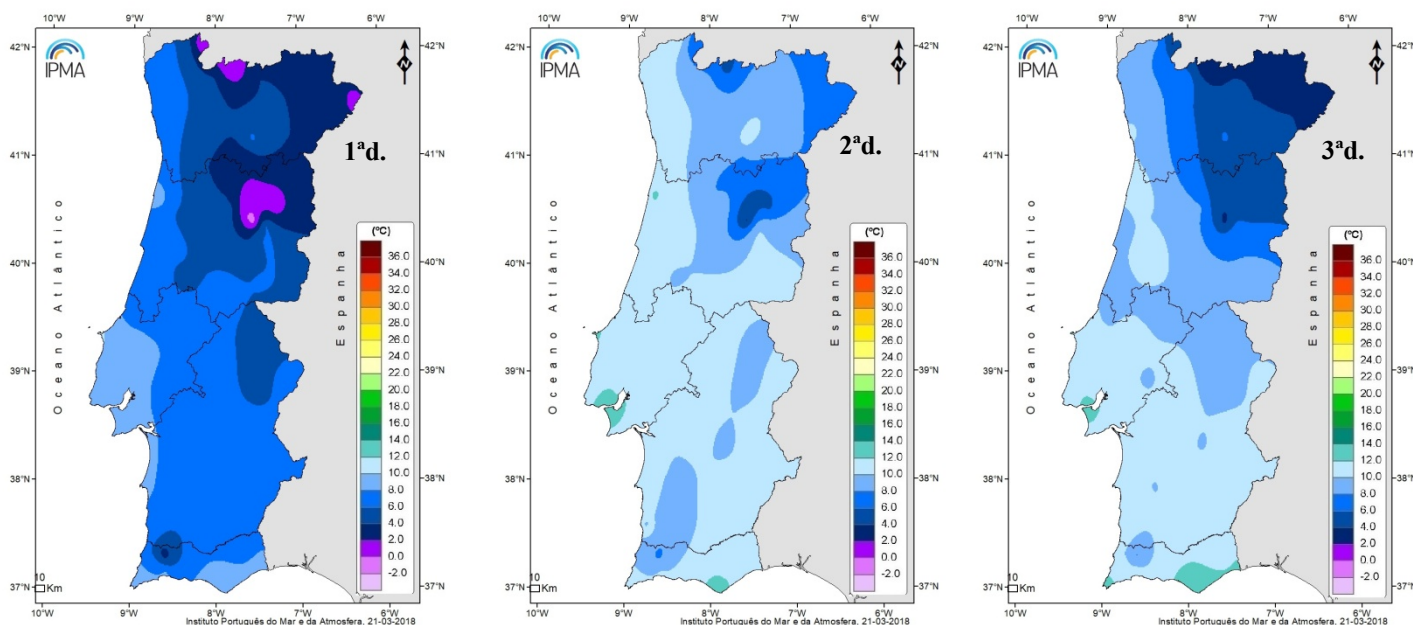


Figura 1 - Distribuição espacial da temperatura média do ar na 1ª, 2ª e 3ª décadas de fevereiro de 2018

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.

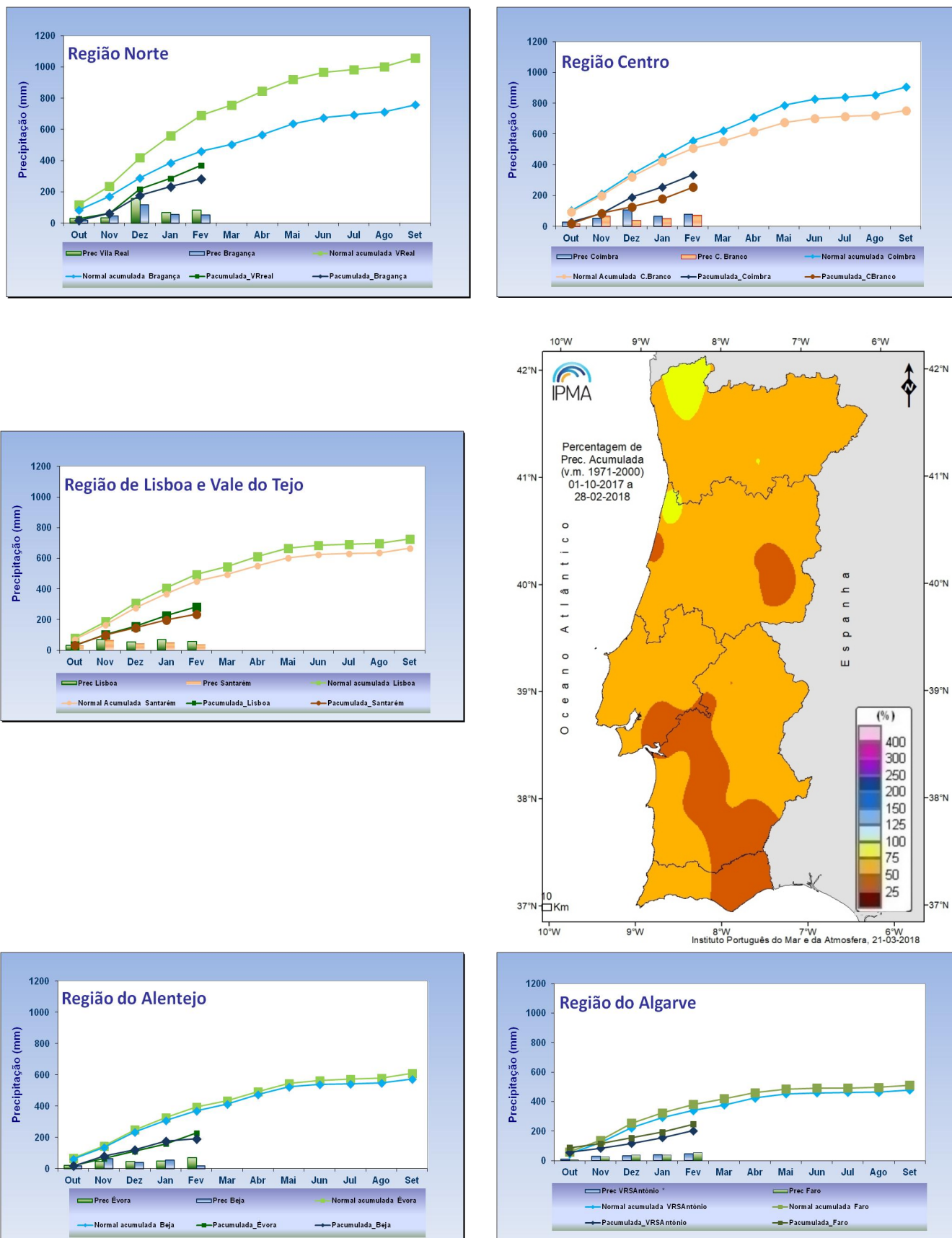


Figura 2 - Precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2017/18 e média da quantidade de precipitação mensal acumulada (1971-2000) em algumas estações meteorológicas e mapa com a percentagem da precipitação acumulada no ano hidrológico em Portugal Continental.

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 fevereiro de 2018 (Quadro II).

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

	Fevereiro de 2018					
	Norte do Tejo			Sul do Tejo		
	1ª Década	2ª Década	3ª Década	1ª Década	2ª Década	3ª Década
Valor médio da temperatura média (°C)	5.4	9.6	7.7	7.1	10.5	10.8
Desvio do valor normal (°C)	-3.7	0.7	-2.0	-4.0	-0.5	-0.9
Valor médio da precipitação (mm)	5.2	19.5	54.7	4.2	2.2	36.5
Desvio do valor normal (mm)	-31.7	-18.4	28.0	-19.3	-20.5	20.4

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 2018 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.

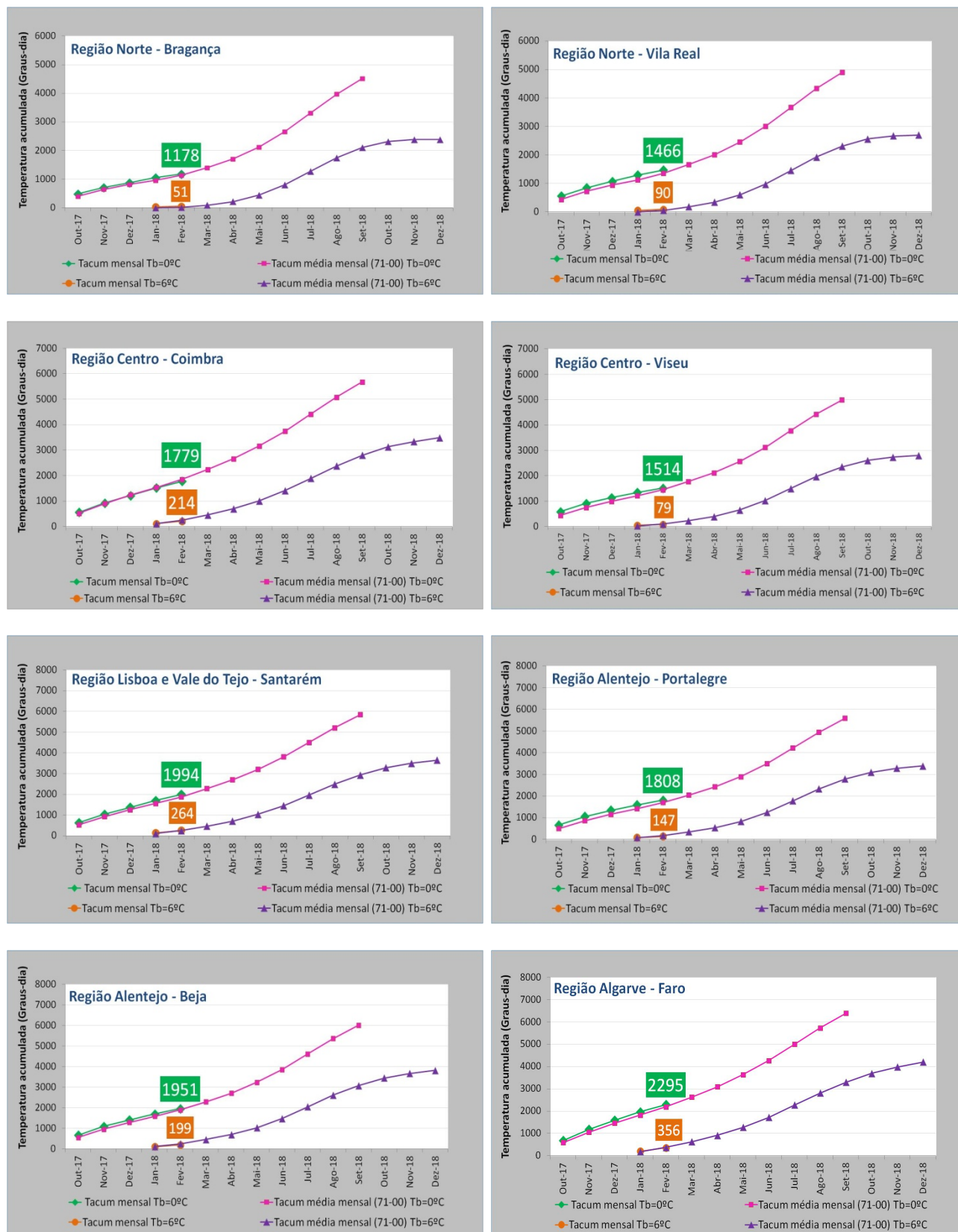


Figura 3 – Temperaturas acumuladas calculadas para a temperatura base de 0 °C para o ano hidrológico (outubro de 2017 a setembro de 2018) e para a temperatura base de 6 °C no ano civil (janeiro a dezembro de 2018). Comparação com valores normais 1971-2000.

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 fevereiro 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 fevereiro 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	123.6	-9.1	40.5	-12.1	19.3	-	0.2	-
Vila Real	170.5	-6.0	68.1	-11.6	35.3	-5.4	1.6	-
Porto	268.1	-2.6	156.1	-4.1	100.1	-5.8	22.5	-
Viseu/C.C.	166.9	-8.5	64.9	-14.8	33.7	-18.1	0.9	-
Coimbra	264.1	-3.9	152.1	-6.1	101.3	-8.6	26.0	-
Castelo Branco	240.9	-3.2	128.9	-5.7	78.0	-9.2	14.3	-
Portalegre	219.3	-4.6	109.2	-7.8	66.3	-9.0	8.0	-
Lisboa/I.G.	326.4	-2.1	214.4	-3.1	158.4	-4.0	52.1	-9.4
Évora	247.3	-4.2	135.3	-6.8	82.8	-9.9	13.9	-
Beja	260.1	-3.5	148.1	-5.6	96.5	-8.1	22.4	-
Faro	331.0	-1.7	219.0	-2.5	163.0	-3.3	57.0	-8.1

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 28 de fevereiro 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.

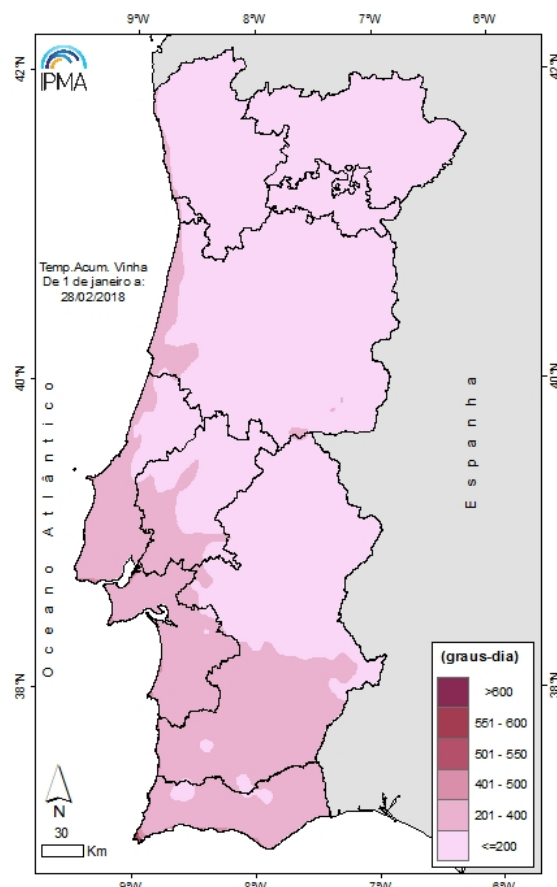


Figura 4 - Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 28 de fevereiro de 2018 para uma temperatura base de 3.5°C, estimadas a partir de análises do modelo numérico ALADIN

Quadro IV - Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 28 de fevereiro de 2018 para a temperatura base de 3.5°C na vinha

Regiões Vitivinícolas	T acumuladas (°C) desde 01 de janeiro 2018 Tb = 3.5°C			
	Média	Mínimo	Máximo	Valor na Sede distrito
Algarve	268	140	551	Faro – 328
Península Setúbal	258	176	489	Setúbal – 263
Lisboa	227	109	488	Lisboa - 331 Leiria – 189
Alentejo	194	64	471	Portalegre - 121 Évora – 168 Beja – 213
Tejo	185	109	338	Santarém – 207
Beiras	107	0	321	Viseu - 86 Aveiro - 204 Guarda - 24 Coimbra - 186 Castelo Branco – 159
Minho	98	8	296	Viana do Castelo - 219 Braga – 111
Douro	82	12	137	Porto – 172* Vila Real – 71 Pinhão – 121
Trás-os-Montes	41	8	132	Bragança - 30

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

2.3 Número de horas de frio

Na Figura 5 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 1500 horas em todo o território, exceto nalguns locais do interior Norte onde são superiores. No quadro V apresentam-se os valores do número de horas de frio acumulado entre 1 de outubro de 2017 e 28 de fevereiro de 2018 nas sedes de distrito de Portugal Continental, com o valor mais elevado em Bragança (1925 horas).

No quadro VI 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 V - Número de horas de frio entre 01 de outubro de 2017 e 28 de fevereiro de 2018

Distrito	Valor sede distrito
V. Castelo	818
Bragança	1925
Vila Real	1492
Braga	1251
Porto/P.R	947
Viseu	1276
Aveiro	823
Guarda	1880
Coimbra	818
C. Branco	920
Leiria	898
Portalegre	1034
Santarém/F.B	741
Lisboa/I.G.	248
Setúbal	590
Évora	935
Beja	827
Faro	308

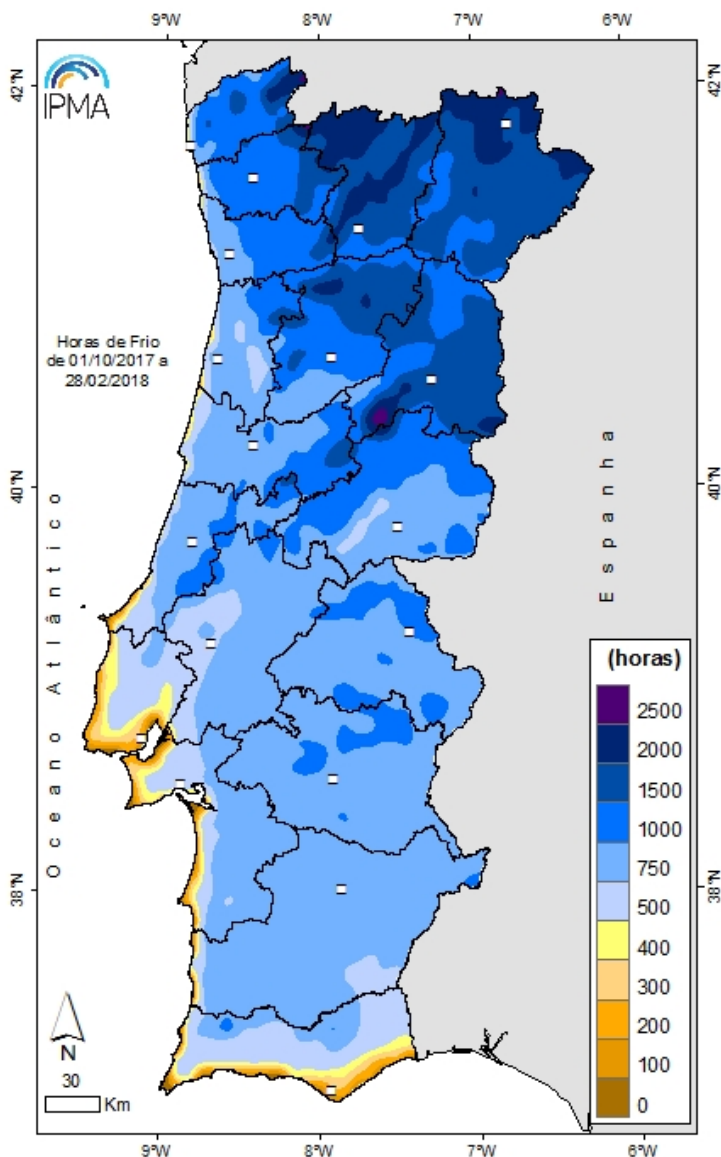


Figura 5 - Número de horas de frio acumulado entre 01 de outubro de 2017 e 28 de fevereiro de 2018 em Portugal Continental (análises do modelo Aladin).

Quadro VI - Número de horas de frio entre 01 de outubro de 2017 e 28 de fevereiro de 2018 na região Oeste (análises do modelo numérico Aladin)

Concelho	Média	Mínimo	Máximo	Sede
Porto de Mós	1052	873	1171	981
Batalha	1030	878	1188	881
Leiria	910	297	1156	905
Alcobaça	807	146	1076	823
Santarém	753	668	1072	743
Rio Maior	753	677	1009	771
Marinha Grande	751	291	944	899
Cadaval	750	652	825	704

2.4 Evapotranspiração de referência (ET₀)

Na Figura 6 apresenta-se a distribuição espacial, por décadas, dos valores de evapotranspiração de referência (ET₀. *Penman-Monteith*) em fevereiro 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 (ET₀. *Penman-Monteith*) acumulada, no ano hidrológico de 2017/2018.

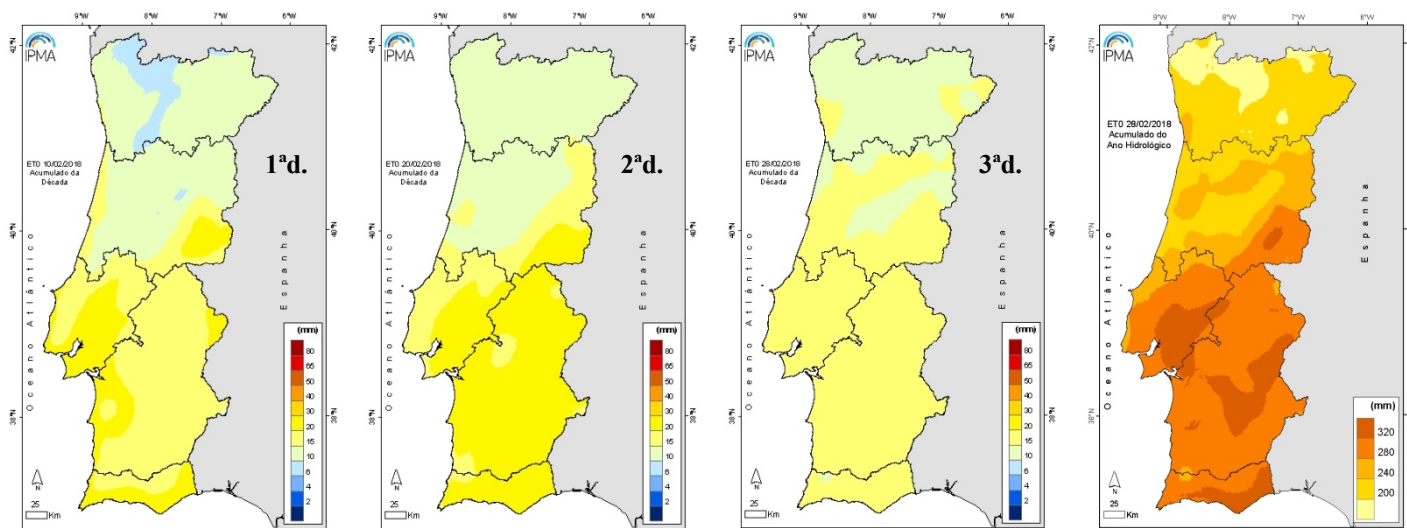


Figura 6- Evapotranspiração de referência nas 1^a, 2^a e 3^a décadas de fevereiro de 2018 e evapotranspiração de referência acumulada de 1 de outubro de 2017 a 28 de fevereiro 2018

2.5 Balanço hídrico climatológico

Na Figura 7 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.

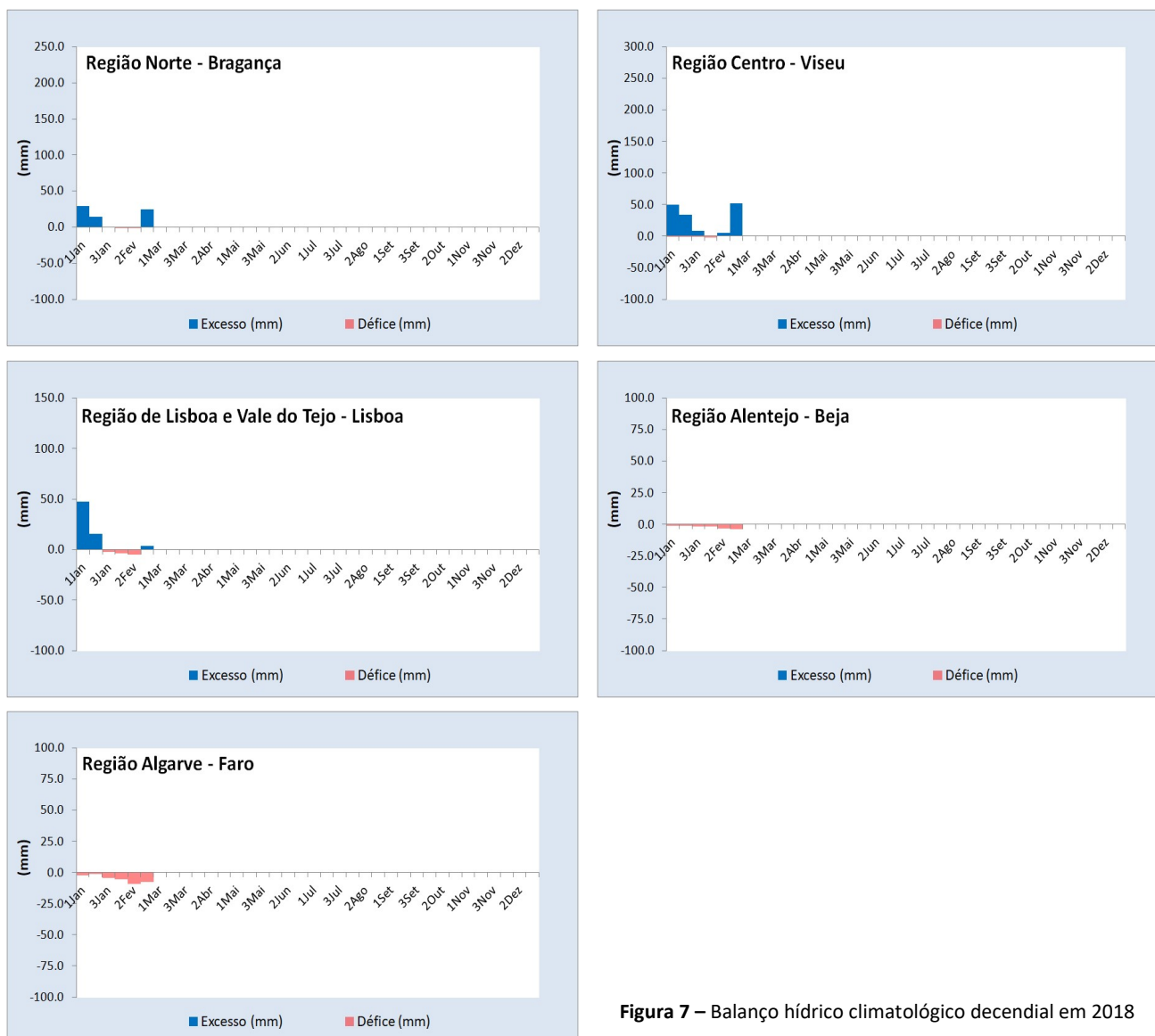


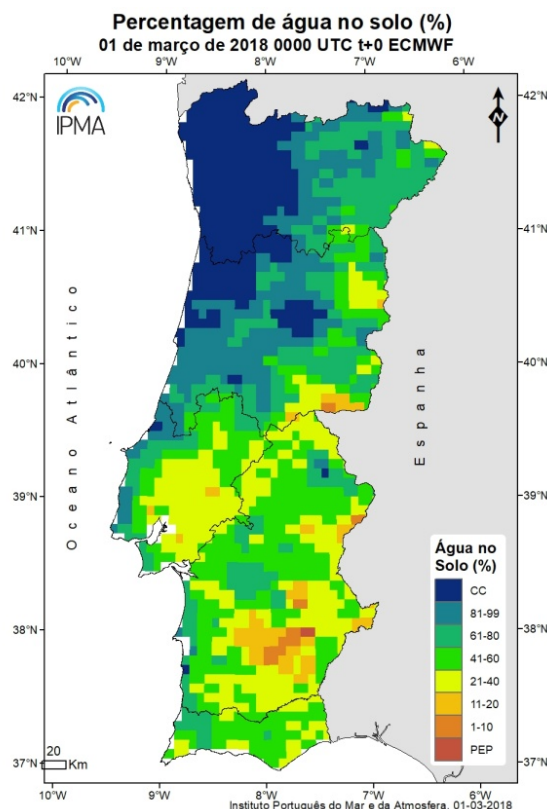
Figura 7 – Balanço hídrico climatológico decendial em 2018

2.6 Água no solo³

De acordo com o índice de água no solo (Figura 8), a 01 de março de 2018, verificou-se, relativamente ao final de janeiro de 2017, um aumento da percentagem de água no solo, em todo o território e em particular na região Sul; nestas regiões os valores de percentagem de água no solo variam em geral entre 20 % e 60 %, no entanto em alguns locais do Baixo Alentejo ainda observam-se valores inferiores a 20 %. Nas regiões do litoral Norte e Centro os valores de água no solo são superiores as 80%.

Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 01 de março de 2018, 00 UTC t+0, ECMWF-HRES (resolução 16 km).

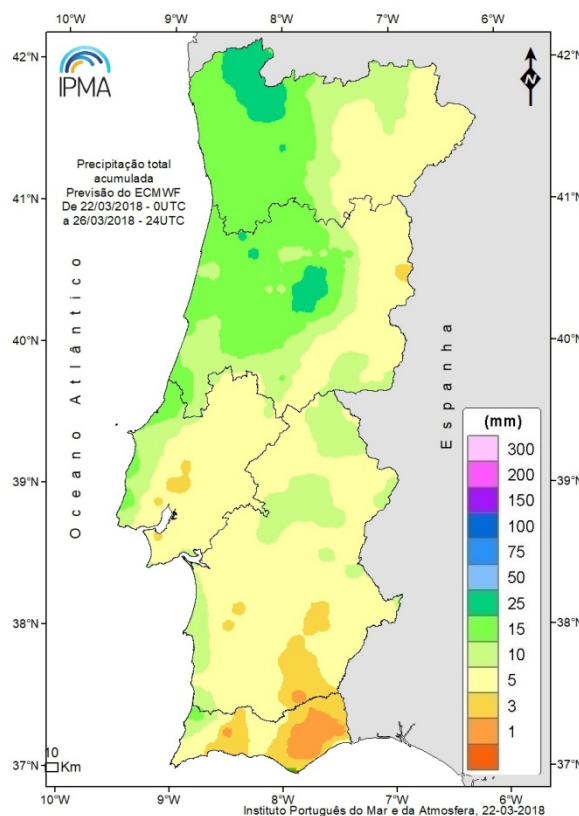
Cor laranja escuro: $AS \leq PEP$; entre o laranja e o azul: $PEP < AS < CC$, variando entre 1 % e 99 %; azul-escuro: $AS > CC$.



Previsão

2.7 Previsão de precipitação para 5 dias

Prevê-se precipitação para os próximos 5 dias em quase todo o território, que será mais significativa e superior ao normal nas regiões do litoral Norte e Centro e nos dias 23 a 25 de março.



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%.

2.8 Previsão mensal⁴

Período de 19/03 a 15/04 de 2018:

Na precipitação total semanal, prevêem-se valores acima do normal, para as regiões do litoral Norte e Centro, na semana de 19/03 a 25/03 e para todo o território, na semana de 09/04 a 15/04. Prevêem-se valores abaixo do normal, para todo o território, na semana de 26/03 a 01/04. Na semana de 02/04 a 08/04 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Na temperatura média semanal, prevêem-se valores abaixo do normal, para todo o território, nas semanas de 19/03 a 25/03 e de 09/04 a 15/04 e apenas para o litoral sul, na semana de 02/04 a 08/04. Na semana de 26/03 a 01/04 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

3. Situação agrícola (Fonte: INE)

As previsões agrícolas, em 31 de janeiro, apontam para um aumento da produção de azeitona para azeite (+25%, face a 2016), com os olivais intensivos a compensarem a menor produtividade dos tradicionais, afetados pela seca meteorológica persistente. Quanto aos cereais de outono/inverno, assinala-se, pelo quinto ano consecutivo, uma diminuição da área instalada, prevendo-se que nesta campanha se atinja um mínimo histórico de 121 mil hectares, a menor área dos últimos cem anos (desde que existem registos sistemáticos). O desenvolvimento vegetativo das searas é normal.

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

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

Estação	Tmin (°C)			Tmáx (°C)			Prec (mm)			HR (%)			V (Km/h) (a 10m)		
Década	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª
V. Castelo	2.8	6.6	3.4	11.7	14.3	15.2	6.5	45.1	44.0	85.0	94.6	71.8	5.9	7.7	8.6
Bragança	-2.9	3.0	-3.8	8.5	12.3	10.5	0.8	5.5	45.3	80.3	89.9	76.8	8.5	6.8	4.9
Vila Real	0.3	5.2	0.4	9.0	12.6	11.8	0.9	14.3	68.5	76.5	85.4	62.4	10.1	7.4	3.5
Braga	1.6	5.6	1.5	11.6	14.9	16.4	4.3	43.6	62.4	-	-	-	5.1	0.7	0.9
Porto/P.R.	2.5	7.6	5.6	12.4	14.6	16.2	2.9	40.9	66.9	71.0	81.6	51.3	14.7	13.7	14.6
Viseu	-0.9	4.4	1.5	9.5	12.3	13.6	3.0	20.4	70.1	78.2	87.5	61.0	15.0	14.3	15.9
Aveiro	4.2	8.7	6.1	12.7	15.7	17.5	6.7	35.3	68.7	-	-	-	-	-	-
Guarda	-2.5	2.7	0.1	4.8	9.0	9.8	3.0	6.9	68.9	84.5	84.5	64.8	16.9	14.9	11.6
Coimbra	2.3	7.7	5.9	11.4	15.2	16.6	5.8	14.4	58.6	81.8	85.6	64.1	8.4	8.5	9.6
C. Branco	2.0	6.8	3.4	11.3	16.0	14.9	0.5	0.4	74.5	68.6	79.4	60.1	12.2	11.1	9.5
Leiria	0.2	4.6	3.5	12.1	15.7	17.2	6.2	9.2	45.2	87.3	93.9	75.8	9.2	6.9	9.0
Portalegre	1.7	6.3	6.3	9.2	13.3	14.2	4.0	2.4	80.2	69.2	82.2	58.0	16.6	14.1	13.6
Santarém/F.B	4.4	7.0	5.6	13.5	18.1	18.9	6.8	2.1	30.9	71.8	88.2	75.3	11.2	7.7	9.7
Lisboa/G.C.	5.9	8.5	8.0	12.6	16.5	16.3	5.2	4.4	46.6	69.8	80.2	70.4	14.0	10.3	13.9
Setúbal	5.4	5.2	3.6	13.8	17.4	17.6	5.4	2.1	45.2	70.4	84.6	81.0	11.7	6.5	6.0
Évora	2.2	4.1	4.3	12.4	17.1	17.1	2.6	2.5	64.4	81.4	90.2	79.1	15.1	9.7	11.9
Beja	1.4	5.7	6.6	11.7	17.0	17.4	2.9	2.1	11.7	84.0	85.6	72.4	14.2	11.4	14.1
Faro	5.2	7.7	8.8	14.8	17.0	17.0	1.6	0.0	53.0	67.3	76.1	67.6	13.1	9.3	16.6

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 fevereiro de 2018 por década (1ª, 2ª e 3ª)

Estação	Trelva (°C)			Tsolo 5cm(°C)			Tsolo 10cm(°C)			ET0 (mm)				Água Solo (%)
Década	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	Acumulado	fevereiro
V. Castelo	0.0	5.0	0.7	3.7	8.4	5.0	4.5	8.8	6.0	13.0	12.3	14.0	208.8	100
Bragança	-4.0	1.8	-5.0	-	-	-	-	-	-	11.2	11.9	12.8	202.2	64
Vila Real	-1.0	3.6	-1.4	1.3	5.8	1.4	2.4	6.4	3.0	10.9	11.6	13.7	205.6	100
Braga	0.2	4.8	-1.0	5.2	8.5	5.4	-	-	-	11.3	11.7	13.2	201.1	100
Porto/P.R. ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.3	13.2	15.9	245.4	100
Viseu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.9	12.8	15.6	237.6	77
Aveiro	-0.7	4.3	2.2	-	-	-	-	-	-	15.8	14.0	14.3	228.0	100
Guarda	-3.8	0.9	-4.1	7.5	7.2	7.6	5.4	5.9	6.3	11.7	13.5	14.3	230.7	56
Coimbra	-1.5	4.6	2.3	7.2	9.7	8.8	7.9	10.1	9.5	12.9	14.6	16.1	238.7	92
C. Branco	-0.1	5.3	1.1	-	-	-	-	-	-	20.9	22.2	19.2	323.2	39
Leiria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.8	15.2	15.8	242.8	77
Portalegre	1.3	6.0	5.6	-	-	-	2.2	6.5	6.7	16.5	20.0	17.7	296.7	89
Santarém/F.B	3.0	5.6	4.2	9.1	10.9	10.9	9.8	11.3	11.6	22.0	21.3	18.1	321.5	38
Lisboa/G.C.	3.3	4.6	4.8	-	-	-	-	-	-	21.2	19.6	17.2	298.3	64
Setúbal	3.3	2.1	0.9	6.3	8.7	8.2	7.3	9.1	9.0	21.4	21.4	17.8	316.9	44
Évora	-0.8	-0.2	0.2	6.7	8.4	8.9	7.7	9.2	9.8	18.1	21.1	17.6	315.3	55
Beja	-0.4	2.4	4.0	7.5	9.6	11.2	8.8	10.6	12.2	19.4	23.0	19.2	324.1	14
Faro	9.2	10.7	12.2	11.2	12.7	14.0	12.1	13.4	14.7	23.3	22.9	17.9	337.5	43

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).