

Boletim meteorológico para a agricultura

Nº 85, janeiro 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
Janeiro 2018

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

RESUMO

O mês de janeiro de 2018 em Portugal continental foi quente e seco. Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal em todo o território, exceto em alguns locais do interior Centro e Sul em que foram inferiores; nas duas últimas décadas os valores médios de temperatura média do ar mantiveram-se superiores ao valor normal em grande parte do território. Durante o mês de realçar os valores de temperatura mínima registados nos dias 3 e 4 de janeiro, muito superiores ao normal e no dia 15 muito inferiores ao normal. Também de salientar os valores de temperatura máxima acima do normal, entre 28 e 31 de janeiro.

O mês classificou-se como seco, com um valor médio de precipitação em Portugal continental que corresponde a 65 % do valor normal. É o 10º 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 nas regiões do Norte e Centro, as quais apresentam valores acima de 60%, sendo mesmo, em algumas áreas do litoral, iguais à capacidade de campo. Em grande parte da região do Sul, os valores de percentagem de água no solo, variam entre 20 % e 60 %, no entanto ainda se observam valores inferiores a 20 % nalguns locais do interior do Alentejo. De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI, no final do mês de janeiro, verificou-se, em relação ao final de dezembro, um aumento da área em situação de seca severa, em particular nas regiões do interior Norte e Centro. No final deste mês cerca de 56% do território estava em seca severa, 40% em seca moderada e 4% em seca fraca.

O total de horas de frio acumulado é inferior a 1000 horas em todo o território, exceto nalguns locais do interior Norte onde é superior.

Descrição meteorológica e agrometeorológica

Situação Sinóptica

1ª Década, 01-10 de janeiro de 2018

Nos dias 1 a 4, a situação meteorológica foi caracterizada por massas de ar quente e húmido transportadas na circulação de um anticiclone, localizado a sudoeste do continente e a norte do arquipélago da Madeira, tornando-se gradualmente menos intenso e o seu núcleo posicionando-se progressivamente a oeste do arquipélago dos Açores. A partir do dia 5 deu-se a aproximação de uma superfície frontal fria ao continente, associada a uma região depressionária centrada aproximadamente sobre as ilhas Britânicas, que se deslocou gradualmente para sul, centrando-se aproximadamente entre a península Ibérica e o mediterrâneo ocidental, permitindo a entrada de um ar polar marítimo. A partir de dia 6, na circulação desta região depressionária complexa, dá-se o cavamento de um núcleo secundário a noroeste da península Ibérica, que deslocou-se para sudoeste de Portugal, e no seu trajeto para o estreito de Cadiz, estavam associadas linhas de instabilidade, no entanto com maior atividade junto à zona costeira. No dia 9 e 10 dá-se novamente a aproximação de duas superfícies frontais, a primeira associada a um núcleo depressionário muito cavado centrado a sudoeste da Islândia, e a segunda a um núcleo que inicia o seu cavamento numa corrente zonal a oeste da península Ibérica, com linhas de instabilidade associadas. Neste período, o céu apresentou-se geralmente muito nublado, com neblina ou nevoeiro em alguns locais, e temporariamente pouco nublado nos dias 2, 6, 7, 8 e 10 em algumas regiões. Ocorreram períodos de chuva fraca a moderada, em especial nas regiões Norte e Centro e nos dias 2, 3, 5, 9 e 10, sendo, por vezes forte no dia 5. A precipitação em regime de aguaceiros ocorreu nos dias 5 a 10 que foram esporadicamente acompanhados de trovoadas em alguns locais da faixa costeira, com maior frequência junto ao cabo de S. Vicente nos dias 6 e 7 e nas regiões Norte e Centro no dia 10. Simultaneamente ocorreu queda de neve no período de 5 a 10, com maior intensidade nos dias 7 e 9 nas serras do interior Norte e Centro. O vento soprou fraco a moderado de oeste, por vezes forte com rajadas entre 65 e 95 km/h em alguns locais do litoral ou terras altas. Temporariamente, soprou de nordeste no dia 8 e de sul no dia 9. A temperatura mínima apresentou subidas mais significativas nos dias 2, 3, 4 e 10, e descidas nos dias 6 a 8, com formação de geada em alguns locais. A temperatura máxima não registou variações significativas, com exceção do dia 9 onde teve uma descida acentuada nas regiões Norte e Centro e no dia 10 onde genericamente subiu.

2ª Década, 11-20 de janeiro de 2018

O início desta década foi caracterizada pelo transporte de uma massa de ar polar marítimo instável na circulação de um anticiclone localizado a sul do arquipélago dos Açores, tendo este núcleo posicionando-se gradualmente entre o arquipélago da Madeira e o continente, tornando-se menos intenso que permitiu a passagem de uma superfície frontal fria no final do dia 12, à qual estava associada uma bolha de ar frio. A partir de dia 14, o continente ficou sob a influência de um fluxo de norte devido à ação de um anticiclone localizado a oeste do arquipélago dos Açores, que se estendeu em crista à península Ibérica, e lentamente se posicionou a leste do referido arquipélago. Nos dias 15, 16, 18 e 20 deu-se a entrada de massas de ar quente, permitindo ainda a entrada intercalada de massas de ar polar marítimo nos dias 14, 15, 17 e 19. Neste período, o céu apresentou-se geralmente muito nublado, com neblina ou nevoeiro na maior parte dos dias, que persistiu até ao início da tarde no vale do rio Douro nos dias 15, 18 e 19, tendo apresentando-se temporariamente pouco nublado nos dias 15 a 20 em especial na região Sul e em todo o território nos dias 18 e 19. Ocorreram períodos de chuva fraca a moderada, em especial nas regiões Norte e Centro e nos dias 12, 13 e 15, tendo sido fraca ou chuvisco nos dias 16, 17 e 20. A precipitação em regime de aguaceiros ocorreu nos dias 11, 13 e 14, esporadicamente fortes e acompanhados de trovoadas, mas com maior frequência no dia 13 nas regiões Norte e Centro, e ocasionalmente de granizo em alguns locais do litoral oeste. Simultaneamente ocorreu queda de neve no período de 11, 13 e 14 em algumas serras do Norte e Centro. Foi relatado a ocorrência de um tornado no dia 13 na região de Cascais. No geral, o vento soprou fraco a moderado de oeste, temporariamente de sul nos dias 12 e 13, e predominante de norte na segunda parte desta década. Soprou por vezes forte com rajadas entre 60 e 89 km/h em alguns locais do litoral ou entre 61 e 88 km/h em alguns locais das terras altas. A temperatura mínima apresentou algumas descidas e subidas significativas, no entanto sem persistência de valores baixos, tal que pontualmente poderá ter

ocorrido formação de geada em alguns locais do interior em especial nos dias 12, 15, 18, 19 e 20. A temperatura máxima não registou variações significativas.

3ª Década, 21-31 de janeiro de 2018

Na última década, o estado do tempo no continente foi caracterizado por um anticiclone localizado entre o arquipélago dos Açores e da Madeira, que se estendeu em crista à península Ibérica, tendo o seu núcleo praticamente estacionário até ao dia 24, data a partir da qual permitiu a passagem de uma superfície frontal fria, à qual estava associada um vale até aos níveis mais altos da troposfera. A partir de dia 26, na ação conjunta de um anticiclone localizado entre o arquipélago dos Açores e o golfo da Biscaia, que se estendeu gradualmente em crista à Europa central, e uma depressão centrada a oeste de Marrocos, que se formou no dia 28, o estado do tempo foi influenciado por uma corrente de leste intensa até ao final desta década. Até dia 26, o céu apresentou-se geralmente muito nublado, com neblina ou nevoeiro na maior parte dos dias, que persistiu ao longo do dia em alguns locais de Trás-os-Montes e Alto Douro, e Alentejo, incluindo grande parte dos rios e vales, em especial do Tejo e Douro, nos dias 23 e 24. A partir de dia 27, o céu apresentou-se pouco nublado ou limpo, temporariamente com períodos de maior nebulosidade na região Sul e interior Centro a partir do dia 28. Ocorreram períodos de chuva, em geral fraca, em especial em alguns locais das regiões Norte e Centro nos dias 21 a 24. No dia 25, ocorreram períodos de chuva fraca a moderada, por vezes a forte no Minho, passando gradualmente a regime de aguaceiros, de neve, e acompanhados de trovoadas apenas nas regiões Norte e Centro. No geral, o vento soprou fraco a moderado de oeste, temporariamente de sul no dia 24 e de norte nos dias 23 e 27, rodando para leste a partir de dia 28, por vezes forte com rajadas aproximadamente entre 60 e 90 km/h em alguns locais do litoral e das terras altas. A temperatura mínima não apresentou variações significativas, mas pontualmente ocorreu uma subida no dia 21, 25, 29 e 30 e uma descida no dia 26, no entanto poderá ter ocorrido formação de geada em alguns locais do interior Norte e Centro nos dias 26 a 31. A temperatura máxima também não registou variações significativas, no entanto teve pequenas subidas consecutivas nos dias 21 e 22, e a partir de dia 27.

Descrição Meteorológica

1.1 Temperatura

Na primeira década os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal em todo o território, exceto em alguns locais do interior Centro e Sul em que foram inferiores; os desvios variaram entre -1.6 °C em Portalegre e +3.7 °C em Mirandela. Na segunda década os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal em grande parte do território e os desvios variaram entre -1.1°C em Benavila e +1.6 °C em Penhas Douradas. Na última década do mês os valores médios de temperatura média do ar mantiveram-se superiores ao valor normal em quase todo o território e os desvios variaram entre -1.1 °C em Zambujeira e +2.4 °C em Penhas Douradas (Quadro I e Figura 1).

Quadro I - Temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C) nas 3 décadas de janeiro 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	6.3	+2.3	4.7	+0.6	6.3	+1.3
Vila Real	7.5	+2.4	6.4	+0.9	7.7	+1.0
Coimbra	9.9	+0.4	8.9	-0.4	9.8	-0.1
Castelo Branco	8.2	+0.5	8.5	+0.9	9.3	+1.0
Santarém	10.4	+1.0	10.1	+0.8	10.9	+0.9
Lisboa	11.5	+0.9	11.1	+0.9	11.5	+0.8
Viana do Alentejo	9.6	0.0	9.2	0.0	9.3	-0.6
Beja	9.4	-0.3	9.4	+0.2	9.1	-0.7
Faro	11.7	-0.2	12.2	+0.7	12.7	+0.9

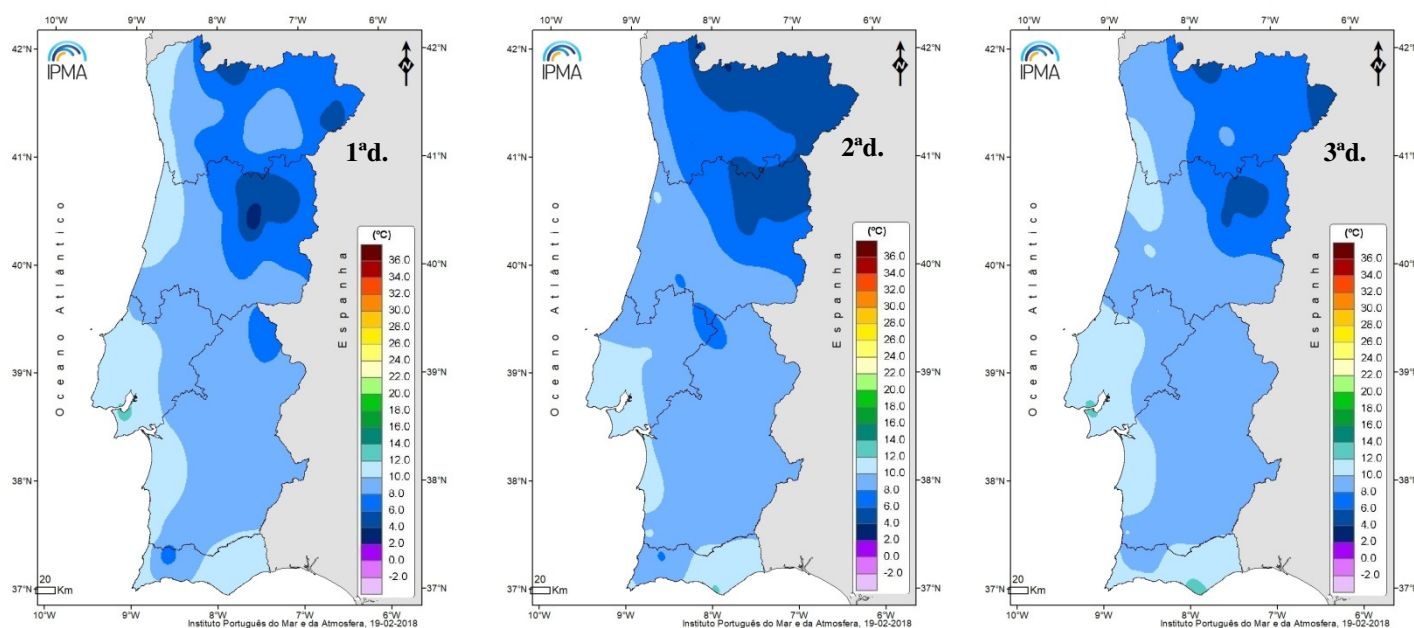


Figura 1 - Distribuição espacial da temperatura média do ar na 1^a, 2^a e 3^a décadas de janeiro de 2018

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.

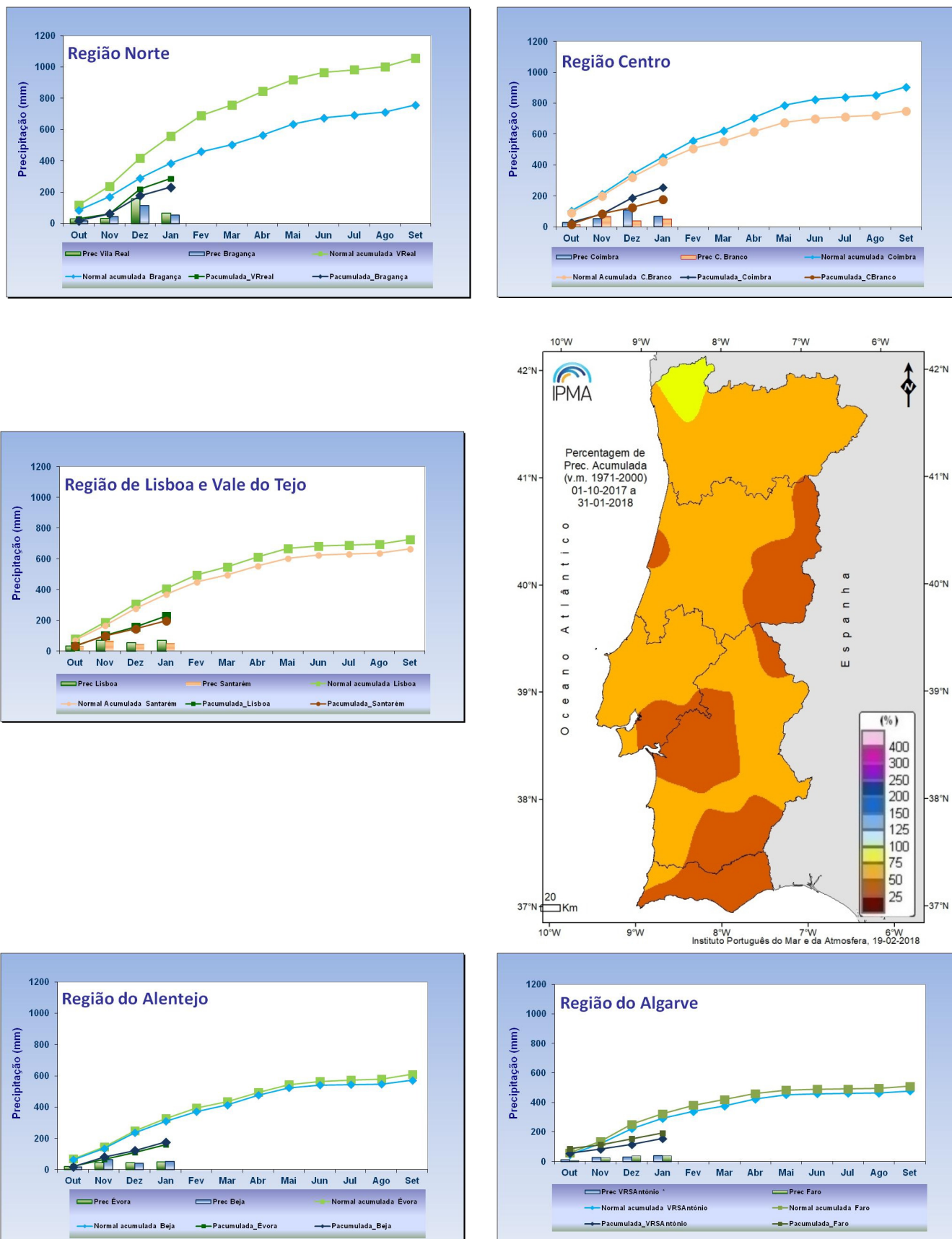


Figura 2 - Precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2017/18 e média da quantidade de precipitação mensal acumulada (1971-2000) em algumas estações meteorológicas e mapa com a percentagem da precipitação acumulada no ano hidrológico em Portugal Continental.

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 janeiro de 2018 (Quadro II).

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

	Janeiro 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)	8.4	7.4	8.5	9.9	9.5	9.9
Desvio do valor normal (°C)	0.7	-0.1	0.2	-0.2	-0.4	-0.4
Valor médio da precipitação (mm)	52.3	24.9	16.1	36.6	12.3	4.6
Desvio do valor normal (mm)	13.0	-11.7	-24.4	15.0	-14.5	-20.9

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.

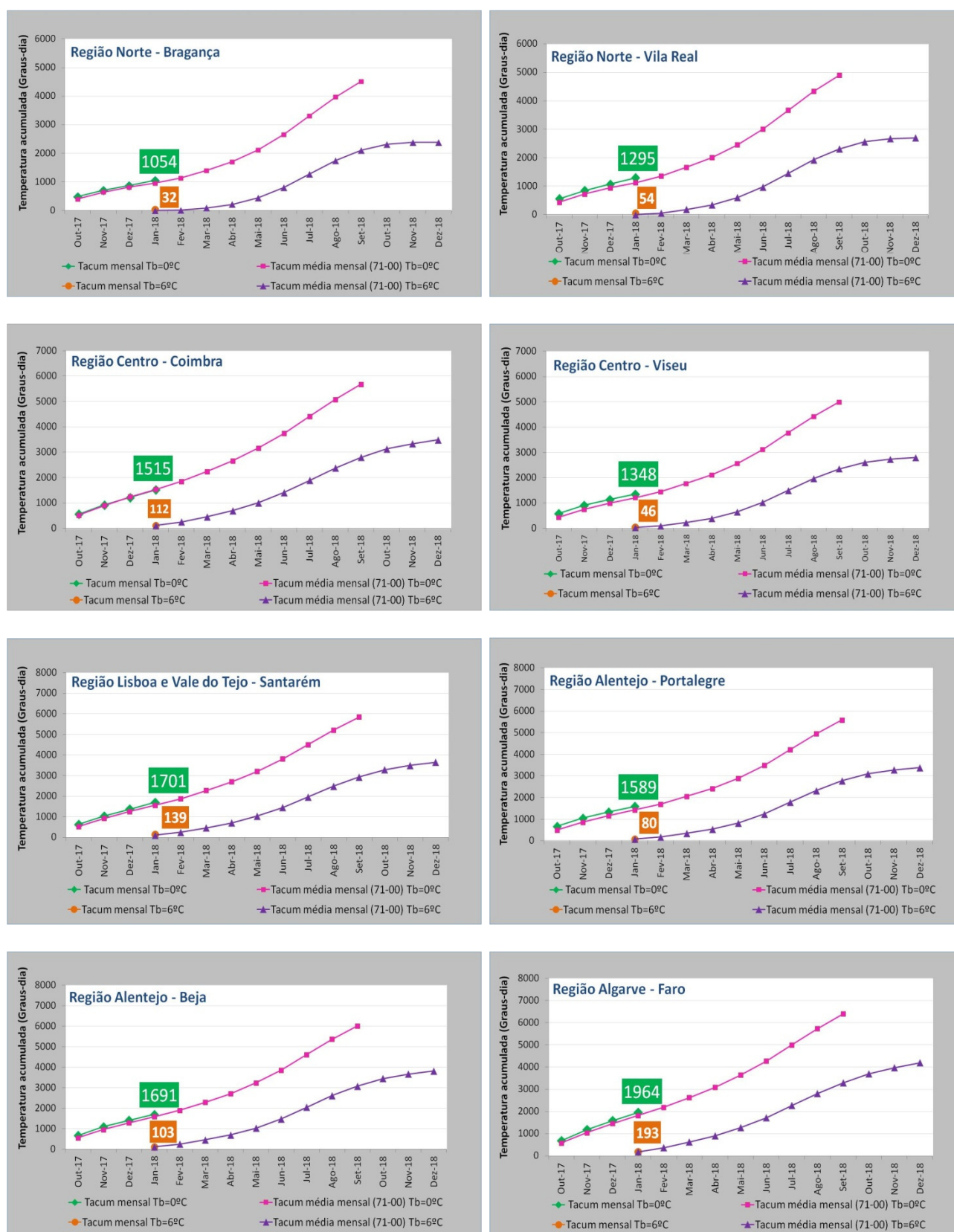


Figura 3 – Temperaturas acumuladas calculadas para a temperatura base de 0 °C para o ano hidrológico (outubro de 2017 a setembro de 2018) e para a temperatura base de 6 °C no ano civil (janeiro a dezembro de 2018). Comparação com valores normais 1971-2000.

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 janeiro 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 janeiro 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	179.0	9.7	68.9	33.1	31.8	-	3.5	-
Vila Real	223.6	7.8	101.8	31.6	54.4	33.9	4.9	-
Porto ²	312.0	1.5	188.0	2.6	126.0	4.1	31.0	-
Viseu/C.C.	210.6	-0.6	90.3	-1.4	45.6	-5.6	1.2	-
Coimbra	296.2	-0.1	172.2	-0.1	112.2	-0.2	23.8	-
Castelo Branco	269.9	3.1	146.1	6.3	89.2	13.3	15.7	-
Portalegre	255.9	-1.1	132.3	-1.9	80.3	-3.2	14.5	-
Lisboa/I.G.	376.1	2.2	252.1	3.4	190.1	4.7	68.6	20.1
Évora	280.7	-0.7	156.7	-1.2	95.3	-2.0	16.0	-
Beja	288.2	-0.8	164.2	-1.3	102.8	-2.0	17.0	-
Faro	379.2	1.2	255.2	1.9	193.2	2.6	70.7	8.9

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 e 31 de janeiro 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.

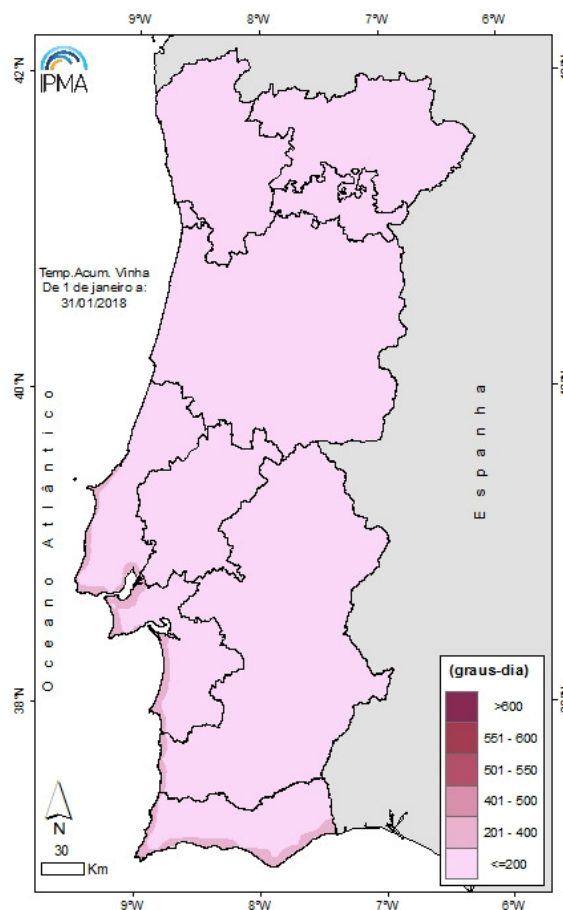


Figura 4 - Temperaturas acumuladas entre 01 e 31 de janeiro de 2018 para uma temperatura base de 3.5°C, estimadas a partir de análises do modelo numérico ALADIN

Quadro IV - Temperaturas acumuladas entre 01 e 31 de janeiro de 2018 para a temperatura base de 3.5°C na vinha

Regiões Vitivinícolas	T acumuladas (°C) desde 01 de janeiro 2017 Tb = 3.5°C			
	Média	Mínimo	Máximo	Valor na Sede distrito
Algarve	176	95	324	Faro – 213
Península Setúbal	172	122	294	Setúbal – 178
Lisboa	153	78	296	Lisboa - 214 Leiria – 131
Alentejo	131	47	284	Portalegre - 83 Évora – 113 Beja – 141
Tejo	128	79	216	Santarém – 143
Beiras	77	1	211	Viseu - 63 Aveiro - 140 Guarda - 23 Coimbra - 128 Castelo Branco – 107
Minho	74	11	201	Viana do Castelo - 154 Braga – 83
Douro	63	16	99	Porto – 120* Vila Real – 56 Pinhão – 87
Trás-os-Montes	35	8	95	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 1000 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 31 de janeiro de 2018 nas sedes de distrito de Portugal Continental, com o valor mais elevado em Bragança (1434 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 31 de janeiro de 2018

Distrito	Valor sede distrito
V. Castelo	572
Bragança	1434
Vila Real	1069
Braga	898
Porto/P.R	652
Viseu	879
Aveiro	585
Guarda	1365
Coimbra	571
C. Branco	670
Leiria	638
Portalegre	709
Santarém/F.B	561
Lisboa/I.G.	172
Setúbal	435
Évora	653
Beja	587
Faro	186

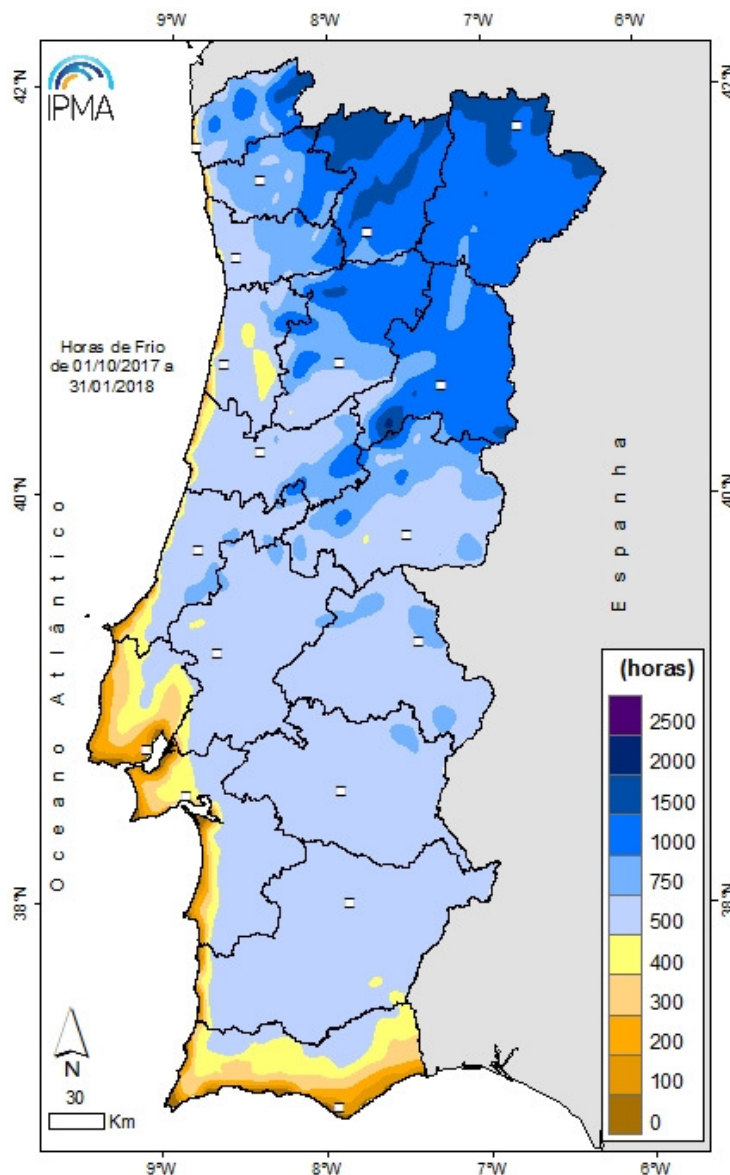


Figura 5 - Número de horas de frio acumulado entre 01 de outubro de 2017 e 31 de janeiro de 2018 em Portugal Continental (análises do modelo Aladin).

Quadro VI - Número de horas de frio entre 01 de outubro de 2017 e 31 de janeiro de 2018 na região Oeste (análises do modelo numérico Aladin)

Concelho	Média	Mínimo	Máximo	Sede
Porto de Mós	741	626	821	687
Batalha	724	617	834	618
Leiria	651	212	814	645
Alcobaça	576	94	764	585
Santarém	556	491	756	561
Marinha Grande	552	206	696	665
Rio Maior	545	495	717	554
Cartaxo	541	505	560	552

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 janeiro 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.

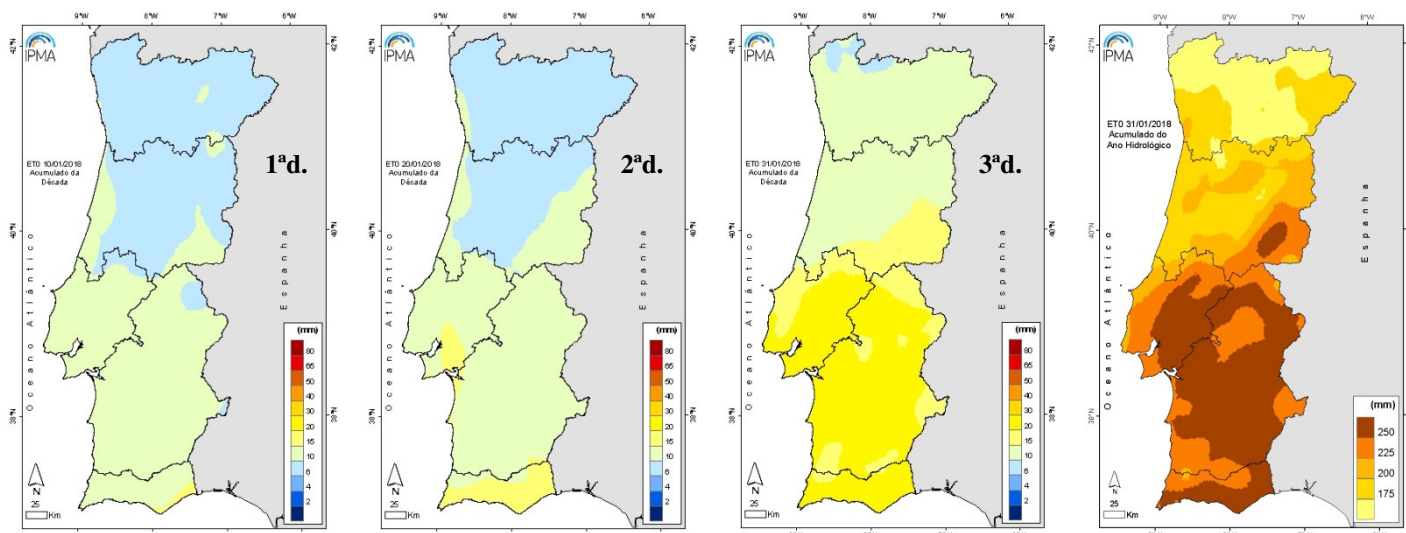


Figura 6- Evapotranspiração de referência nas 1ª, 2ª e 3ª décadas de janeiro de 2018 e evapotranspiração de referência acumulada de 1 de outubro de 2017 a 31 de janeiro 2018

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.

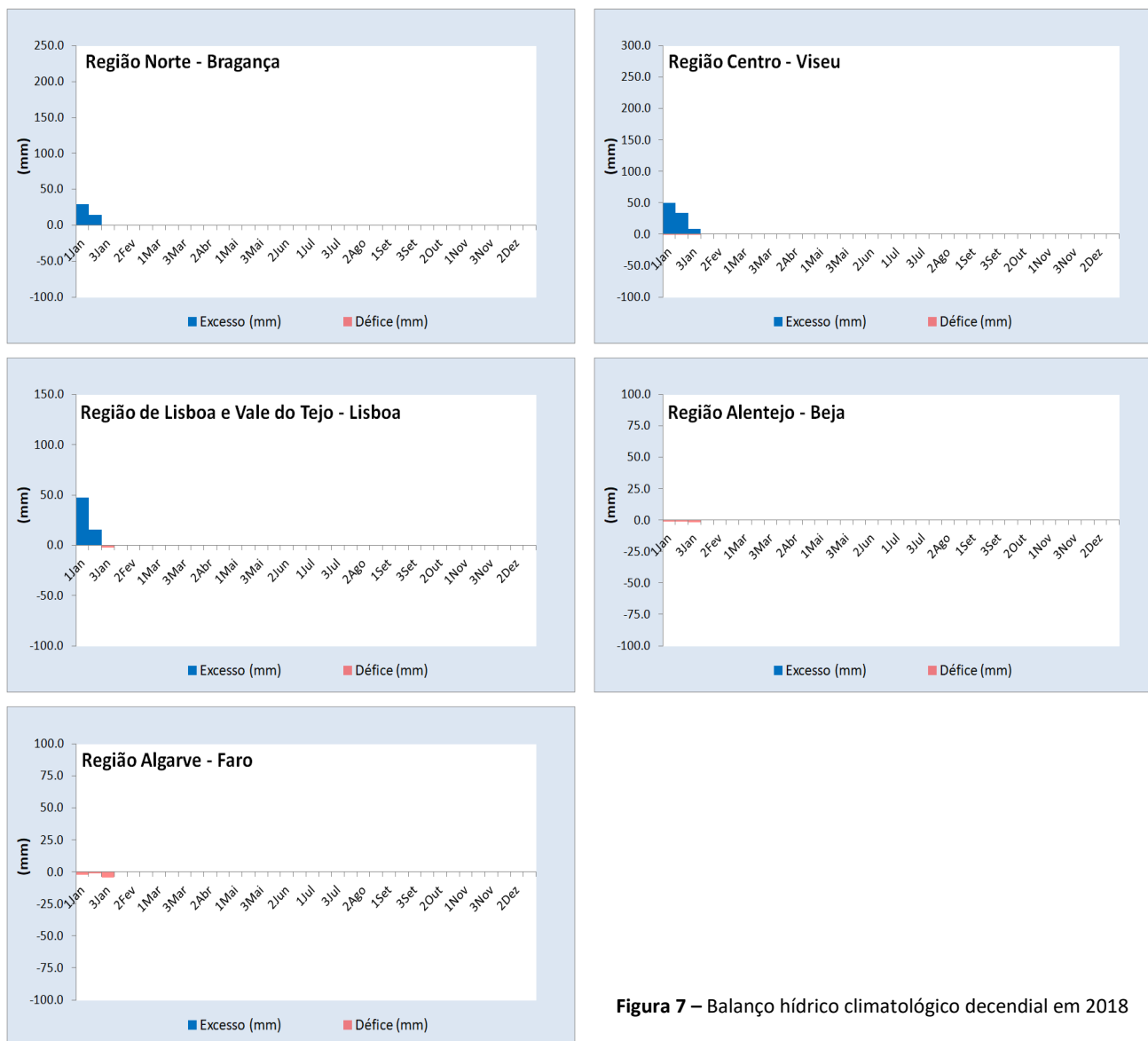


Figura 7 – Balanço hídrico climatológico decendial em 2018

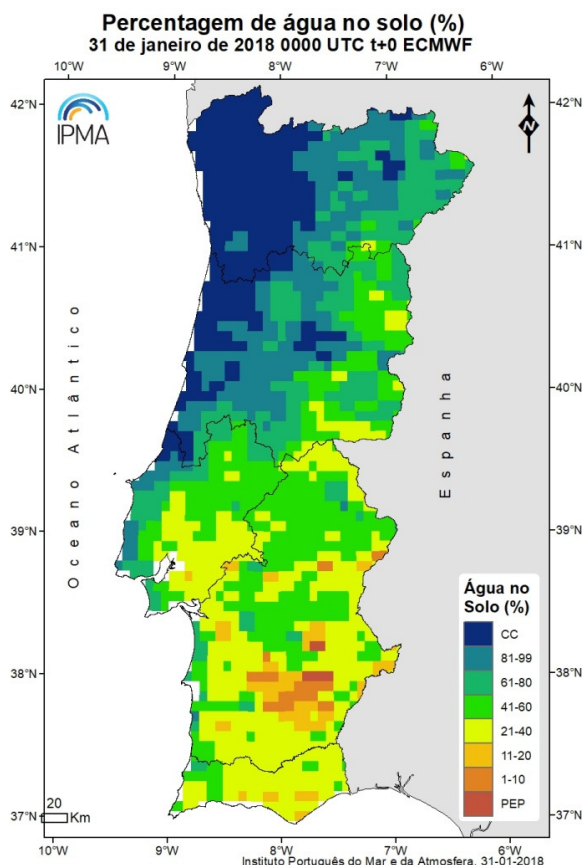
2.6 Água no solo³

De acordo com o índice de água no solo (Figura 8), a 31 de janeiro de 2018, verificou-se, relativamente ao final de dezembro de 2017, um aumento da percentagem de água no solo em todo o território e em particular nas regiões do Norte e Centro, as quais apresentam valores acima de 60%, sendo mesmo, em algumas áreas do litoral, iguais à capacidade de campo.

Em grande parte da região do Sul, os valores de percentagem de água no solo, variam entre 20 % e 60 %, no entanto ainda se observam valores inferiores a 20 % nalguns locais do interior do Alentejo.

Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 31 janeiro 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

Para os próximos 5 dias não está prevista precipitação em grande parte do território. Prevê-se precipitação, acima do normal, a partir de dia 26 de fevereiro.

2.8 Previsão mensal⁴

Período de 19/02 a 18/03 de 2018:

Na precipitação total semanal, prevêm-se valores abaixo do normal, para todo o território, na semana 19/02 a 25/02. Prevêm-se valores acima do normal, para todo o território nas semanas de 26/02 a 04/03, de 05/03 a 11/03 e de 12/02 a 18/02.

Na temperatura média semanal, prevêm-se valores abaixo do normal, para o território a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela, na semana de 19/02 a 25/03 e para todo o território, na semana de 26/02 a 04/03. Nas semanas de 05/03 a 11/03 e de 12/03 a 18/03 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

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%.

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

3. Situação agrícola (Fonte: INE)

As previsões agrícolas, em 31 de dezembro, apontam para uma diminuição generalizada, face à campanha anterior, das áreas semeadas de cereais de inverno (-5% no centeio e na aveia, -10% no trigo mole e no triticale e -15% no trigo duro), sendo a falta de humidade do solo o principal fator responsável por esta diminuição.

Quanto à azeitona para azeite, os efeitos da seca prolongada apenas se fizeram sentir nos olivais tradicionais de sequeiro.

Nos olivais intensivos, foi possível conduzir à plena maturação a elevada carga de frutos (resultado de uma abundante floração e bom vingamento), pelo que se estima um aumento da produção global na ordem dos 25%, com as azeitonas a apresentarem um maior rendimento em azeite.

Anexo I - Valores de alguns elementos meteorológicos em janeiro 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	6.7	3.9	5.7	13.0	12.6	14.3	68.5	42.7	33.6	97.1	96.3	94.5	7.8	5.5	5.3
Bragança	3.1	-0.5	1.6	9.7	10.1	12.1	33.5	15.7	5.0	87.9	88.8	86.4	8.6	7.1	6.8
Vila Real	4.7	2.6	3.7	10.4	11.0	12.3	35.5	22.2	9.1	89.7	90.6	84.0	7.7	4.4	5.1
Braga	5.7	2.0	3.4	13.4	13.3	15.5	101.9	43.5	18.2	99.3	100.0	100.0	0.8	1.4	2.6
Porto/P.R. ⁽¹⁾	7.5	4.8	6.4	13.3	13.4	15.4	82.0	28.7	22.5	87.8	86.0	77.7	13.6	11.1	10.6
Viseu	3.4	2.9	3.3	9.4	11.3	12.9	53.1	36.4	14.6	97.7	91.9	84.3	13.1	10.3	15.4
Aveiro	7.9	5.6	7.2	14.7	14.0	16.1	74.9	38.1	32.8	-	-	-	-	-	-
Guarda	1.8	2.1	1.5	7.0	8.6	9.7	26.9	23.9	10.4	93.3	83.4	86.2	21.6	17.2	15.4
Coimbra	5.9	3.8	4.1	14.1	14.4	16.3	28.4	23.4	15.2	97.0	99.5	94.1	9.0	6.5	7.9
C. Branco	4.7	4.0	4.5	11.9	14.1	15.0	30.8	13.7	7.0	95.0	83.1	83.5	9.5	7.7	9.7
Leiria	5.0	2.9	3.0	14.1	14.1	15.6	40.2	25.5	17.6	95.3	94.1	94.9	6.9	6.5	6.7
Portalegre	4.7	5.4	5.5	9.7	12.0	13.0	42.5	17.1	12.2	94.8	75.3	73.0	15.3	14.7	14.1
Santarém/F.B	6.5	5.5	6.6	14.9	16.2	16.6	29.7	13.2	8.1	93.8	93.7	82.3	7.0	6.7	9.2
Lisboa/G.C.	8.6	7.8	8.4	14.8	14.9	15.4	47.1	19.1	4.7	85.2	83.8	75.4	10.3	9.5	13.4
Setúbal	5.7	5.3	6.6	16.1	16.2	16.9	51.1	23.7	7.7	90.2	87.3	80.8	-	-	-
Évora	4.6	3.1	4.8	13.7	15.2	14.7	28.8	16.8	2.9	95.0	96.7	87.6	12.7	9.4	13.5
Beja	6.0	5.1	5.3	13.4	14.9	14.3	39.3	10.7	3.9	96.3	93.2	88.6	13.2	11.4	12.9
Faro	7.5	7.2	8.3	16.0	17.7	16.7	31.1	4.4	3.4	85.2	81.8	72.8	10.7	8.7	15.5

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 janeiro 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	31 janeiro
V. Castelo	5.1	1.8	3.3	8.7	6.0	6.9	9.1	6.7	7.6	9.4	9.5	11.4	169.5	100
Bragança	2.5	-1.7	0.5	-	-	-	-	-	-	8.0	8.3	11.3	166.3	70
Vila Real	3.5	0.9	1.6	5.8	3.4	3.7	6.4	4.4	4.7	8.1	7.7	11.1	169.5	100
Braga	4.0	0.1	1.5	9.2	6.4	7.1	-	-	-	8.2	7.8	11.0	164.9	100
Porto/P.R. ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.7	10.4	13.7	201.9	100
Viseu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.5	8.0	13.0	197.3	74
Aveiro	3.5	-0.1	0.5	-	-	-	-	-	-	10.6	10.3	12.6	183.9	100
Guarda	1.5	-1.5	-1.3	9.3	8.1	8.2	7.7	6.0	6.6	8.0	8.8	11.8	191.2	53
Coimbra	5.1	3.0	2.6	10.5	9.2	9.1	10.9	9.5	9.6	9.6	9.1	13.1	195.1	95
C. Branco	3.4	1.3	1.9	-	-	-	-	-	-	10.6	11.8	19.8	260.9	42
Leiria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.4	10.4	13.9	197.0	92
Portalegre	4.4	4.5	4.7	-	-	-	6.3	4.4	4.5	9.0	11.2	18.0	242.4	79
Santarém/F.B	6.1	4.7	5.4	11.7	10.4	10.6	12.3	11.0	11.1	12.2	13.8	22.1	260.1	45
Lisboa/G.C.	6.1	5.0	6.0	-	-	-	-	-	-	12.3	13.2	21.4	240.3	66
Setúbal	3.7	2.6	3.5	9.7	8.6	8.6	10.3	9.2	9.0	12.9	15.4	22.6	256.2	51
Évora	1.6	-1.1	1.4	-	-	-	-	-	-	11.3	13.5	21.1	258.5	45
Beja	4.1	2.3	3.6	9.8	8.5	8.9	10.8	9.6	9.9	11.9	14.0	22.3	262.5	40
Faro	10.9	10.2	10.7	12.0	11.2	11.9	12.7	11.9	12.5	15.0	17.6	25.2	273.5	37

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).