

Boletim meteorológico para a agricultura

Nº 97, janeiro 2019

CONTEÚDOS



IPMA, I.P.

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



Boletim Meteorológico
para a Agricultura
Janeiro 2019

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

RESUMO

O mês de janeiro de 2019 em Portugal continental classificou-se como normal em relação à temperatura do ar e muito seco em relação à precipitação.

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 Norte e Centro. Na segunda década os valores foram inferiores ao normal em grande parte do território e na última década do mês registou-se uma subida de temperatura e os valores foram superiores ao normal em todo território.

Em relação à quantidade de precipitação, o valor médio mensal corresponde a cerca de 50 % do valor normal. Em termos espaciais os valores da percentagem de precipitação, em relação ao valor médio (1971-2000), foram inferiores a 50% em grande parte do território, sendo mesmo inferiores a 25% no sotavento algarvio. O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2018/2019, desde 1 de outubro de 2018 a 31 de janeiro de 2019, 359.7 mm, corresponde a 77 % do valor normal.

De acordo com o índice PDSI, no final de janeiro verificou-se um aumento da área em seca meteorológica em relação ao final de dezembro. Desta forma a distribuição percentual do índice de seca no território é a seguinte: 34.5 % na classe de seca moderada, 59.5 % na classe de seca fraca e 6% na classe normal.

O número de horas de frio (temperaturas inferiores a 7.2°C) acumulado entre 1 de outubro de 2018 e 31 de janeiro de 2019 foi inferior a 1500 horas em todo o território, exceto nalguns locais do interior Norte e Centro onde são superiores.

Descrição meteorológica e agrometeorológica

Situação Sinóptica

1ª Década, 01-10 de janeiro de 2019

A situação meteorológica no início do mês de dezembro foi caracterizada pela influência de um anticiclone de bloqueio, com expressão em altitude, localizado sobre as Ilhas Britânicas, estendendo-se em crista às Ilhas Canárias ou ao norte de África, por vezes também à Escandinávia, que deu origem a tempo frio e seco.

Neste período, o céu esteve pouco nublado ou limpo. Ocorreram neblinas ou nevoeiro matinal praticamente todos os dias, em alguns locais do nordeste Transmontano e da Beira Alta, que persistiram ao longo do dia nos vales e terras baixas, em especial no rio Douro. Pontualmente, também ocorreram neblinas ou nevoeiro matinal no Alentejo e noutros locais da região Centro.

O vento foi fraco a moderado do quadrante leste, por vezes forte nas terras altas, em especial no final desta década, soprando temporariamente do quadrante norte.

Registou-se acentuado arrefecimento noturno, com valores abaixo de zero da temperatura mínima, formação de geada e gelo. Em alguns locais do interior Norte, como por exemplo em Mirandela e Chaves, o nevoeiro foi gelado com formação de sinelos. Por exemplo, em Mirandela houve uma persistência de valores abaixo de zero da temperatura máxima em 3 dias consecutivos. Registaram-se pequenas descidas da temperatura mínima ao longo deste período e a temperatura máxima registou uma descida mais significativa no início e no final da década em alguns locais.

2ª Década, 11-20 de janeiro de 2019

A situação meteorológica no início deste período foi caracterizada pela influência de um anticiclone localizado entre o arquipélago dos Açores e as ilhas Britânicas, com expressão em altitude, por vezes estendendo-se em crista à Península Ibérica ou a Marrocos. A partir de dia 16, deu-se a passagem alternada de ondulações frontais, associadas a vales pouco pronunciados nos dias 16 e 20.

Assim, o céu esteve geralmente limpo, tornando-se geralmente muito nublado a partir de meados desta década. Houve formação de neblina ou nevoeiro matinal, praticamente todos os dias, em especial nalguns vales do nordeste Transmontano. Registaram-se valores abaixo de zero da temperatura mínima com formação de geada e gelo em alguns locais. Ocorreu precipitação, em geral fraca, nos dias 16, 17, 18 e 20, tendo sido mais intensa e frequente no dia 19, com queda de neve nos pontos mais altos das serras da região Norte e Centro. O vento foi fraco a moderado do quadrante leste, soprando temporariamente do quadrante norte, tornando-se do quadrante sul ou oeste a partir de meados desta década. Por vezes, o vento soprou forte com rajadas até 90 km/h nas terras altas ou até 80 km/h junto à faixa costeira. A temperatura mínima registou uma descida no dia 18 e uma subida no dia 19, e a temperatura máxima registou uma subida nos dias 17, 19 e 20 e ainda uma descida no dia 18 em alguns locais.

3ª Década, 21-31 de janeiro de 2019

A situação meteorológica neste período foi influenciada pela passagem de ondulações frontais no dia 22 e a partir de dia 27, com maior atividade nos dias 30 e 31, apenas associada a um vale em altitude no dia 31. O anticiclone esteve localizado aproximadamente sobre o Arquipélago dos Açores, ou por vezes a oeste deste, com expressão em altitude até ao dia 28. Deslocou-se temporariamente para nordeste nos dias 24 e 25 e para sul nos dias 30 e 31.

Ainda, no dia 28, uma depressão centrada a norte do Arquipélago dos Açores foi designada por Gabriel, à qual esteve associada um sistema frontal com fraca atividade na passagem por Portugal continental no dia 29. No dia 30, outra depressão centrada a sul da Gronelândia foi designada por Helena, à qual esteve associada uma superfície frontal fria de atividade moderada a forte e que afetou o continente no dia 31.

Assim, o céu esteve geralmente muito nublado, apresentando-se temporariamente pouco nublado em alguns locais nos dias 21, 23, 24, 25, 26 e 28. Pontualmente houve formação de neblina ou nevoeiro matinal. Ocorreu precipitação, em geral fraca nos dias 22, 23, 24, 27, 28 e 29, tendo sido mais intensa e frequente nos dias 30 e 31, em especial nas regiões Norte e Centro.

O vento foi fraco a moderado do quadrante norte até dia 25, soprando do quadrante oeste nos restantes dias. Por vezes, o vento soprou forte com rajadas até 105 km/h nas terras altas e até 95 km/h junto à faixa costeira ocidental.

A temperatura mínima registou uma descida nos dias 21, 25 e 26 e uma subida nos dias 23, 27, 28 e 31, e a temperatura máxima registou uma descida no dia 27, em alguns locais.

1. Informação 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 Norte e Centro; os desvios variaram entre - 4.3 °C em Mirandela e + 4.0 °C no Cabril. Na segunda década os valores foram inferiores ao normal em grande parte do território e os desvios variaram entre - 2.1°C em São Pedro de Moel e + 1.4 °C em Penhas Douradas. Na última década do mês registou-se uma subida de temperatura e os valores foram superiores ao normal em todo território; os desvios variaram entre + 0.2 °C em Portalegre e + 2.9 °C no Pinhão (Quadro I e Figura 1).

Quadro I - Temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C) nas 3 décadas de janeiro de 2019

Valores da temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C)						
Estações	1ª Dec		2ª Dec		3ª Dec	
	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia
Bragança	4.8	+0.8	3.4	-0.8	7.3	+2.3
Vila Real	6.7	+1.6	5.3	-0.2	8.4	+1.7
Coimbra	9.0	-0.5	8.4	-1.0	10.5	+0.6
Castelo Branco	9.7	+2.0	7.5	-0.1	10.6	+2.3
Santarém	9.8	+0.4	9.3	0.0	12.5	+2.5
Lisboa	9.5	-1.1	9.8	-0.4	12.6	+1.8
Viana do Alentejo	8.4	-1.2	8.0	-1.2	10.9	+1.0
Beja	9.4	-0.3	8.5	-0.7	10.6	+0.8
Faro	11.0	-0.9	11.7	+0.2	13.8	+2.0

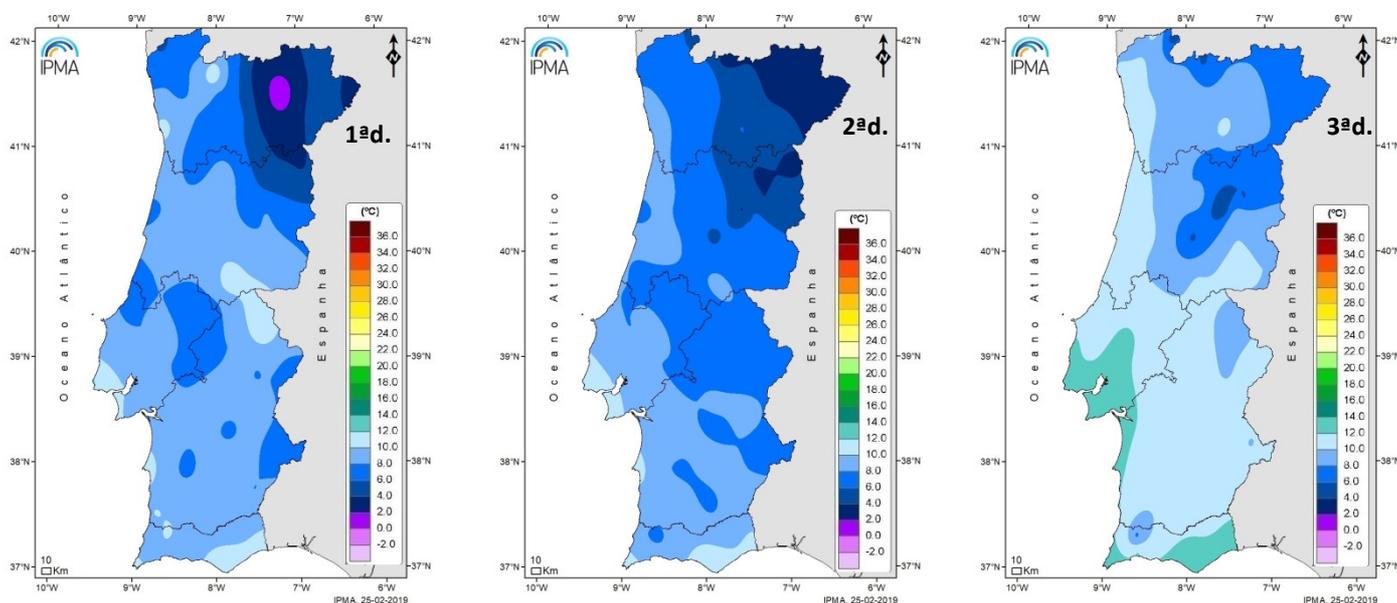


Figura 1 - Distribuição espacial da temperatura média do ar na 1ª, 2ª e 3ª décadas de janeiro de 2019

1.2 Precipitação acumulada

Na Figura 2 apresentam-se os valores da quantidade de precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2018/19, assim como o valor acumulado da normal 1971-2000 nas regiões agrícolas do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve.

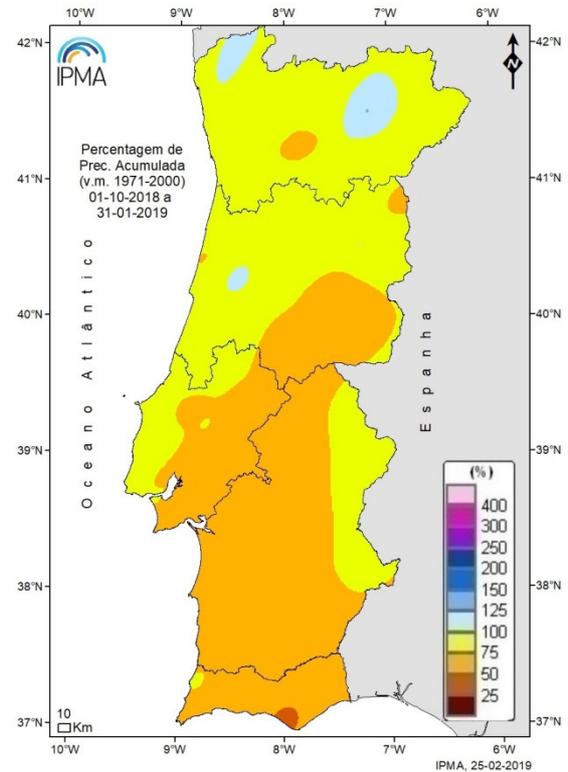
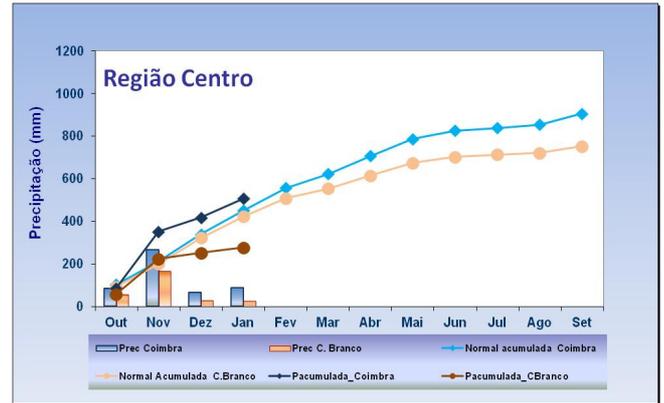
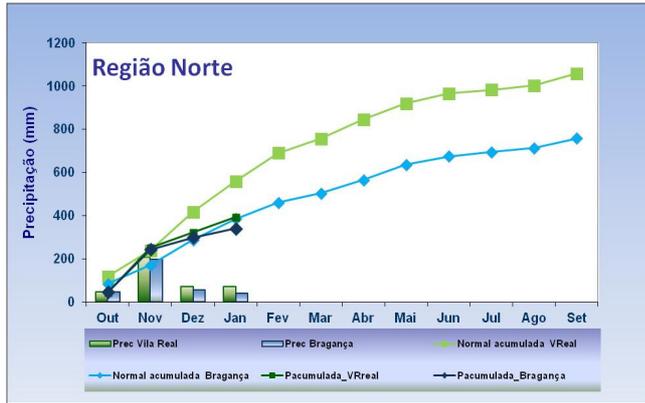


Figura 2 - Precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2018/19 e média da quantidade de precipitação mensal acumulada (1971-2000) em algumas estações meteorológicas e mapa com a percentagem da precipitação acumulada no ano hidrológico em Portugal continental. *Utilizado o valor da estação de Castro Marim

1.3 Temperatura e Precipitação a Norte e a Sul do Tejo

Apresentam-se os valores médios decendiais da temperatura e da precipitação a Norte e a Sul do rio Tejo e respetivos desvios em relação a 1971-2000 para o mês de janeiro de 2019 (Quadro II).

Quadro II - Temperatura e Precipitação a Norte e a Sul do Tejo – Janeiro de 2019

	Janeiro de 2019					
	Norte do Tejo			Sul do Tejo		
	1ª Década	2ª Década	3ª Década	1ª Década	2ª Década	3ª Década
Valor médio da temperatura média (°C)	7.6	6.9	9.5	8.9	8.7	11.4
Desvio do valor normal (°C)	-0.1	-0.6	1.2	-1.2	-1.2	1.0
Valor médio da precipitação (mm)	0.3	21.1	49.7	0.5	13.6	16.1
Desvio do valor normal (mm)	-39.0	-15.5	9.3	-21.2	-13.2	-9.4

Nota: foram utilizadas 51 estações meteorológicas a Norte do Tejo e 29 estações meteorológicas a Sul do Tejo

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 2018) considerando a temperatura base de 0 °C e desde 1 de janeiro de 2019 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 2018 a setembro de 2019) e para a temperatura base de 6 °C no ano civil (janeiro a dezembro de 2019). 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 2019, para algumas estações meteorológicas de Portugal continental, para temperaturas base de 0, 4, 6 e 10 °C.

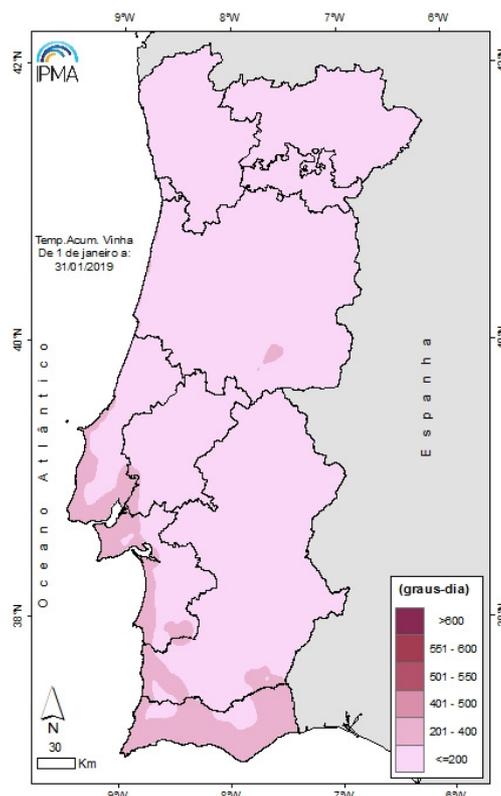
Quadro III - Temperaturas acumuladas (graus-dia) e número de dias potencial do avanço e atraso das culturas no mês de janeiro de 2019 para diferentes temperaturas base.

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	161.0	4.6	49.2	22.7	19.5	-	0.8	-
Vila Real	212.4	5.3	91.4	19.6	38.6	-	2.4	-
Porto	317.9	2.0	193.9	3.4	131.9	5.2	23.2	-
Viseu/C.C.	242.9	4.1	119.7	10.0	63.3	11.1	6.5	-
Coimbra	289.0	-0.9	165.0	-1.7	104.1	-2.8	13.1	-
Castelo Branco	288.7	5.2	164.7	10.5	104.9	21.1	19.8	-
Portalegre	295.7	3.5	171.7	6.5	110.5	11.1	26.8	-
Lisboa/I.G.	371.7	1.6	247.7	2.5	185.7	3.3	64.5	10.9
Évora	290.9	0.1	166.9	0.1	105.4	-0.1	16.2	-
Beja	296.5	-0.2	172.5	-0.3	111.9	-0.6	16.5	-
Faro	378.5	1.1	254.5	1.7	192.5	2.2	69.2	7.6

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 2019, 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 2019 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 2019 para a temperatura base de 3.5°C na vinha

Regiões Vitivinícolas	T acumuladas (°C) desde 01 de janeiro 2019 T _b = 3.5°C			
	Média	Mínimo	Máximo	Valor na Sede distrito
Algarve	228	154	342	Faro – 273
Península Setúbal	204	169	309	Setúbal – 219
Lisboa	185	123	318	Lisboa - 250 Leiria – 166
Tejo	173	127	240	Santarém – 181
Alentejo	170	103	303	Portalegre - 149 Évora – 164 Beja – 174
Beiras	129	10	246	Viseu - 126 Aveiro - 165 Guarda - 40 Coimbra - 187 Castelo Branco – 177
Minho	120	7	229	Viana do Castelo - 187 Braga – 123
Douro	75	24	115	Porto – 167* Vila Real – 86 Pinhão – 102
Trás-os-Montes	45	2	102	Bragança - 46

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

2.2 Número de horas de frio

Na Figura 5 apresenta-se o número de horas de frio (temperaturas inferiores a 7.2 °C) acumuladas desde 1 de outubro de 2018 e estimado a partir de análises do modelo numérico “ALADIN”². Verifica-se que o número de horas de frio acumuladas é inferior a 1500 horas em todo o território, exceto nalguns locais do interior Norte e Centro onde são superiores. No quadro V apresentam-se as horas de frio acumuladas entre 1 de outubro de 2018 e 31 de janeiro de 2019 nas sedes de distrito de Portugal continental, com o valor mais elevado na Guarda (1522 horas).

No quadro VI apresentam-se as horas de frio para a pera rocha, valor 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 2018 e 31 de janeiro de 2019

Distrito	Valor sede distrito
V. Castelo	411
Bragança	1370
Vila Real	953
Braga	673
Porto/P.R	441
Viseu	785
Aveiro	432
Guarda	1522
Coimbra	355
C. Branco	630
Leiria	461
Portalegre	643
Santarém/F.B	526
Lisboa/I.G.	171
Setúbal	364
Évora	643
Beja	593
Faro	160

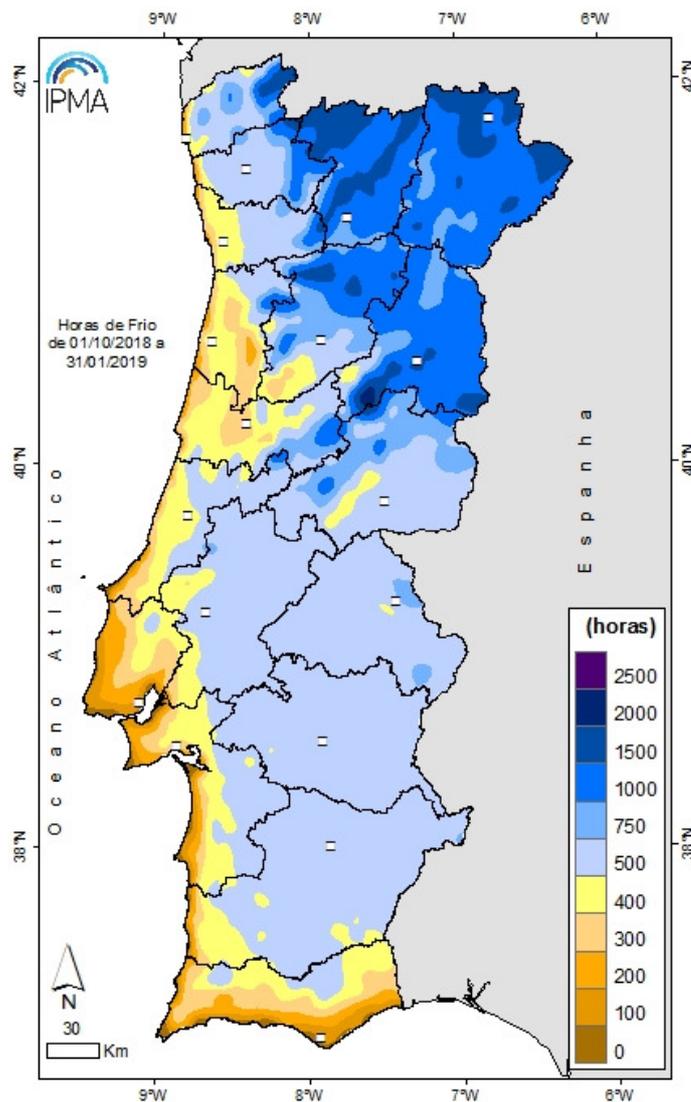


Figura 5 - Número de horas de frio acumulado entre 01 de outubro de 2018 e 31 de janeiro de 2019 Portugal continental (análises do modelo Aladin).

Quadro VI - Número de horas de frio entre 01 de outubro de 2018 e 31 de janeiro de 2019 na região Oeste (análises do modelo numérico ALADIN)

Concelho	Média	Mínimo	Máximo	Sede
Porto de Mós	610	432	755	500
Batalha	567	428	790	428
Santarém	516	395	729	530
Cartaxo	505	471	528	517
Leiria	483	150	666	466
Rio Maior	467	403	618	467
Cadaval	458	360	554	405
Azambuja	452	346	518	435

2.3 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 2019, 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 2018/2019, entre 1 de outubro de 2018 e 31 de janeiro 2019.

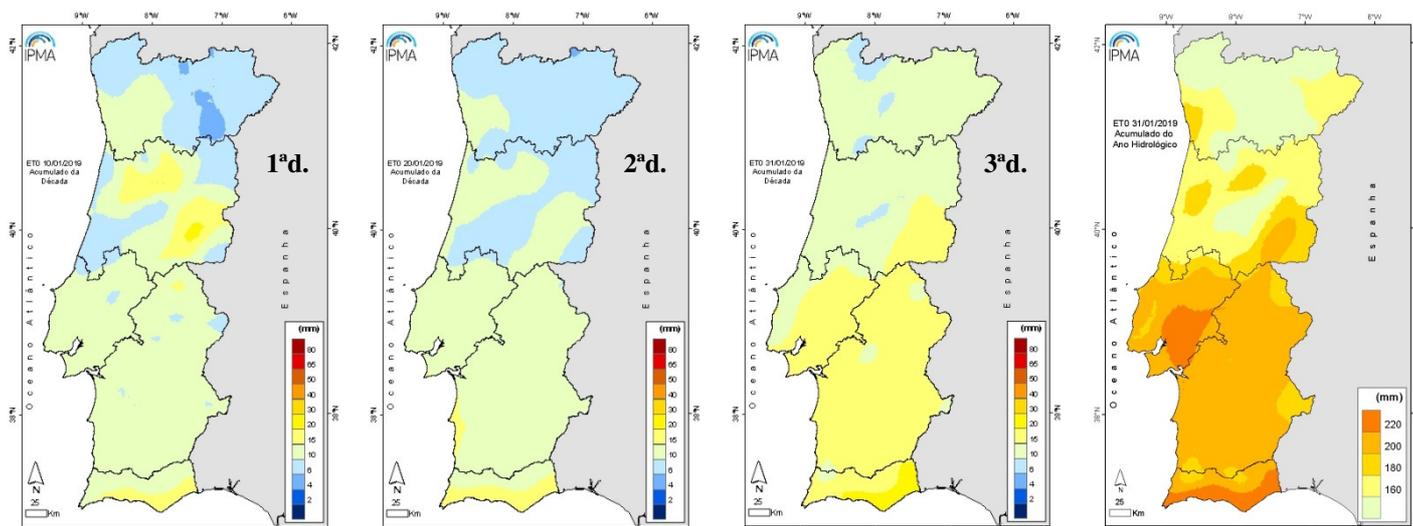


Figura 6 - Evapotranspiração de referência nas 1^a, 2^a e 3^a décadas de janeiro de 2019 e evapotranspiração de referência acumulada de 1 de outubro de 2018 a 31 de janeiro de 2019

2.4 Balanço hídrico climatológico

Na Figura 7 apresenta-se a evolução decendial, durante o ano de 2019, 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.

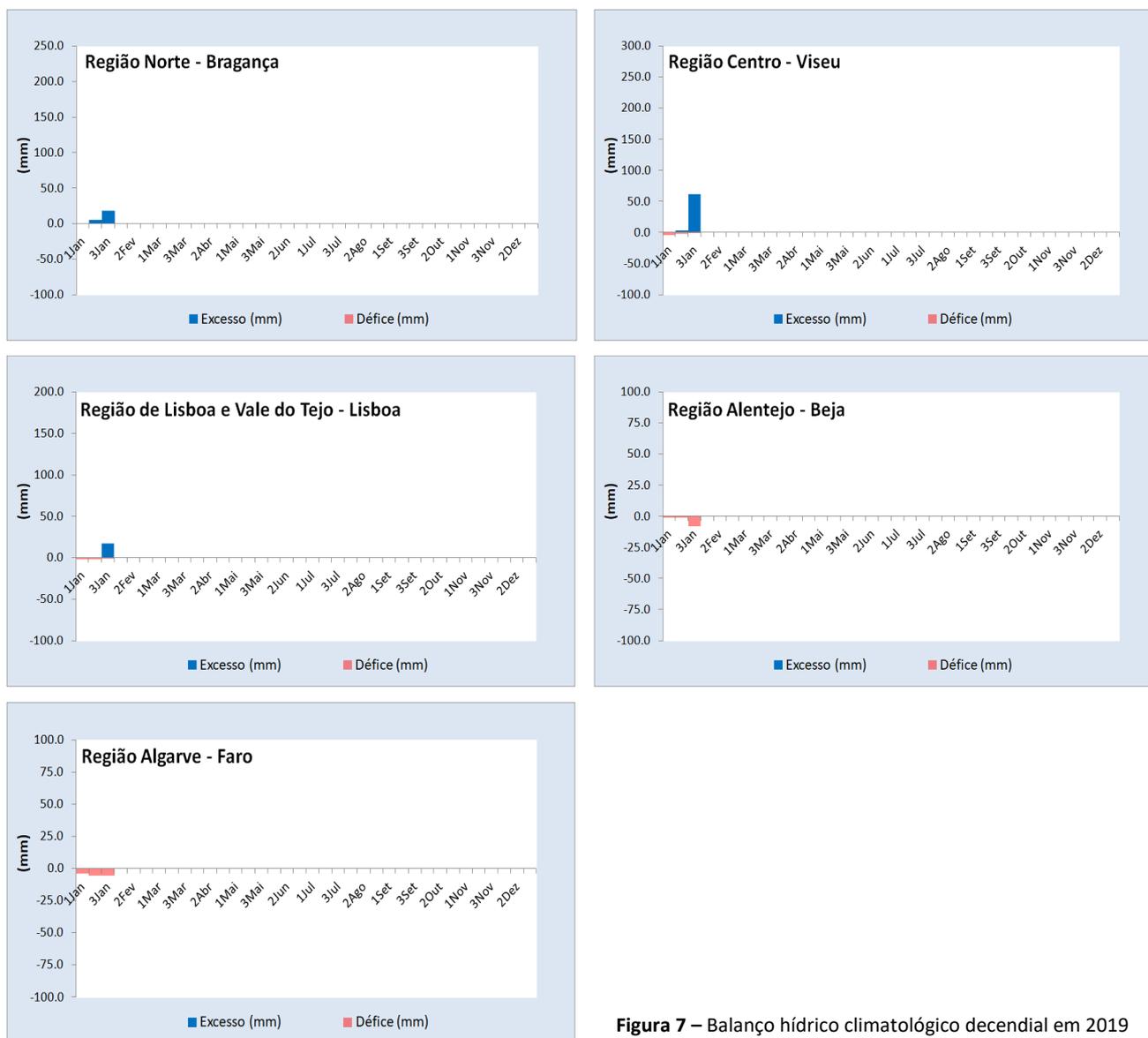


Figura 7 – Balanço hídrico climatológico decendial em 2019

2.5 Água no solo³

Na Figura 8 apresenta-se a evolução do índice de água no solo, por décadas, em janeiro de 2019. De acordo com este índice (Figura 8), a 31 de janeiro verificou-se, em relação ao final de dezembro, uma diminuição da percentagem de água no solo em todo o território e em particular na região Sul, onde se verificam valores inferiores a 40%.

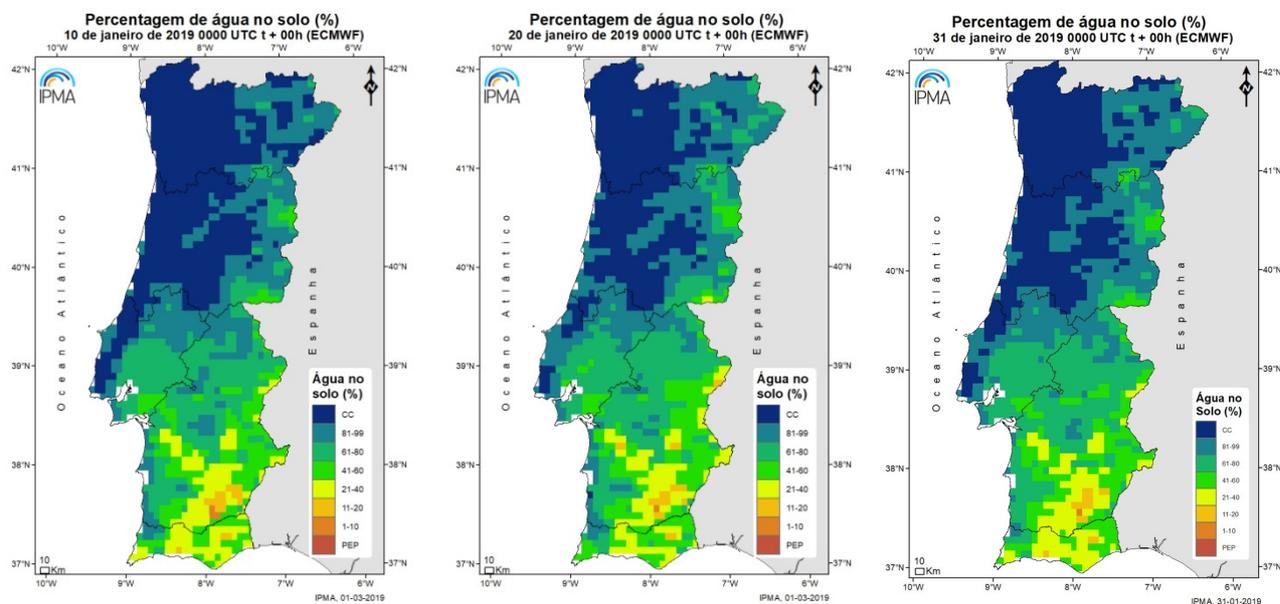


Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 31 janeiro 2019, 00 UTC t+0, ECMWF-HRES (resolução 16 km).

Cor laranja escuro: AS ≤ PEP; entre o laranja e o azul: PEP < AS < CC, variando entre 1% e 99%; azul-escuro: AS > CC. (AS – índice de água no solo; PEP - ponto de emurchecimento permanente; CC - capacidade de campo)

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%.

2.3 Previsão mensal⁴

Período de 04/03 a 31/03 de 2019:

Na precipitação total semanal, prevêem-se valores acima do normal, a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela, na semana de 04/03 a 10/03. Prevêem-se valores abaixo do normal, para todo o território, na semana de 11/03 a 17/03, para o litoral Norte e Centro, na semana de 18/03 a 24/03 e para alguns locais do Norte e Centro, na semana de 25/03 a 31/03.

Na temperatura média semanal, prevêem-se valores acima do normal, para alguns locais da região Sul, na semana de 04/03 a 10/03. Nas semanas de 11/03 a 17/03, de 18/03 a 24/03 e de 25/03 a 31/03 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

3. Situação agrícola (Fonte: INE)

As previsões agrícolas, em 31 de dezembro, apontam para uma ligeira diminuição da área instalada de cereais de inverno, essencialmente devido à redução das áreas de trigo (-5% no trigo mole e -10% no trigo duro) e de triticales (-5%). As sementeiras têm decorrido sem problemas e a germinação foi uniforme.

A colheita da azeitona para azeite está atrasada, estimando-se uma redução de 20% na produção (e fundas mais baixas) face à campanha anterior, com os olivais tradicionais a apresentarem cargas muito heterogéneas. Na azeitona para conserva, a redução da produção é semelhante, com os frutos a apresentarem boa qualidade e calibre.

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

Anexo I - Valores de alguns elementos meteorológicos em janeiro de 2019 por década (1ª, 2ª e 3ª)

Estação	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	1.7	3.5	7.1	13.4	12.3	14.1	0.3	34.2	59.5	85	93	92	-	-	-
Bragança	-3.2	-1.8	2.7	12.7	8.5	11.8	0.0	14.9	26.6	78	92	84	2.8	4.4	12.5
Vila Real	1.3	1.3	4.7	12.1	9.3	12.0	0.0	19.9	50.5	69	86	88	2.3	3.9	8.9
Braga	-2.3	1.0	5.1	16.9	13.8	14.8	1.0	29.7	79.7	95	94	96	0.3	1.3	2.5
Porto	4.8	5.0	7.8	15.9	13.2	14.6	0.0	19.4	57.0	56	74	83	12.4	12.1	17.0
Viseu	4.5	2.3	4.4	13.9	10.6	11.4	0.0	27.0	68.7	51	85	94	20.5	15.6	16.8
Aveiro	3.2	5.6	8.5	14.6	13.0	14.6	0.2	24.4	53.4	76	78	88	5.8	10.2	15.4
Guarda	2.6	0.7	2.7	10.0	7.4	9.2	0.0	20.0	27.5	50	82	87	13.8	12.8	21.0
Coimbra	1.0	2.5	5.6	17.0	14.2	15.4	0.5	21.6	66.7	83	88	100	9.1	8.4	9.7
C. Branco	4.0	3.0	6.8	15.5	11.9	14.5	0.0	9.9	14.7	60	81	81	8.7	7.6	14.6
Leiria ⁽¹⁾	-0.8	1.4	6.0	16.6	14.1	14.9	0.9	9.6	51.5	97	93	93	4.5	6.5	9.9
Portalegre	8.5	4.8	6.1	14.9	11.1	12.0	0.0	15.2	48.2	41	67	88	9.7	10.7	20.3
Santarém/F.B	2.4	4.3	9.0	17.2	14.3	16.0	0.4	17.4	23.5	-	-	-	5.7	6.8	11.3
Lisboa/G.C.	4.5	6.2	9.8	14.6	13.5	15.3	0.1	16.3	27.7	86	80	82	7.2	9.9	13.9
Setúbal	1.2	3.5	9.2	16.1	15.1	16.6	0.4	16.4	17.4	90	87	82	4.1	6.7	10.7
Évora	1.2	2.2	6.8	16.4	14.1	15.2	0.2	9.3	17.9	92	92	95	5.7	9.2	18.1
Beja	4.0	3.6	6.5	14.9	13.5	14.7	0.3	12.6	18.9	86	89	96	6.6	10.3	17.5
Faro	5.8	7.0	9.6	16.2	16.5	17.9	0.0	12.1	1.6	74	71	82	8.7	12.1	15.9

Valores médios decendiais da temperatura mínima (Tmin), temperatura máxima (Tmax), humidade relativa (HR) a 1.5 m, valores totais decendiais da precipitação (Prec) e vento médio (V) a 10 m.

⁽¹⁾ Temperatura da estação de Alcobaça

Anexo II - Valores de alguns elementos agrometeorológicos em janeiro de 2019 por década (1ª, 2ª e 3ª)

Estação	Trelva (°C)			Tsolo 5cm (°C)			Tsolo 10cm (°C)			ETO (mm)				Água Solo (%)
	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	Acumulado	31 janeiro
V. Castelo	-1.4	0.6	4.9	1.7	3.6	7.9	2.6	4.3	8.4	9.3	9.4	12.7	158.1	100
Bragança	-6.5	-4.5	0.7	-	-	-	-	-	-	7.2	6.2	12.4	150.9	89
Vila Real	-2.0	-0.7	2.9	0.9	1.9	5.1	2.1	2.9	5.6	9.3	8.2	11.2	149.6	100
Braga	-4.4	-2.5	2.0	2.4	3.9	7.2	-	-	-	7.8	8.2	11.1	150.9	100
Porto	-	-	-	-	-	-	8.1	7.9	9.8	13.6	12.4	13.2	189.2	100
Viseu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.6	11.2	11.8	173.5	98
Aveiro	-1.0	1.3	4.9	5.7	7.2	10.2	-	-	-	8.8	10.4	12.8	172.1	100
Guarda	-2.4	-2.1	1.3	8.9	7.9	7.7	6.5	5.8	6.2	9.4	8.5	11.7	156.5	78
Coimbra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.9	10.1	11.7	176.3	100
C. Branco	0.3	1.0	4.6	-	-	-	-	-	-	18.7	12.2	18.7	212.5	75
Leiria	-3.2	-1.1	3.2	4.3	5.2	9.1	5.9	6.4	9.9	8.8	9.9	12.1	179.2	100
Portalegre	6.6	3.9	5.8	-	-	-	3.2	3.7	5.9	13.7	10.9	14.3	189.9	85
Santarém/F.B	-0.6	1.8	5.9	7.1	7.8	10.4	8.2	8.7	11.0	10.9	12.2	18.2	219.5	79
Lisboa/G.C.	2.2	5.4	9.9	-	-	-	-	-	-	12.7	13.3	16.6	206.0	68
Setúbal	-1.4	1.4	7.7	5.8	6.6	9.6	6.7	7.2	9.6	12.8	13.9	18.4	217.5	66
Évora	-4.2	-1.2	4.3	6.2	6.8	9.4	7.5	7.6	10.0	11.6	12.4	16.1	207.5	75
Beja	-1.2	-0.2	4.6	7.1	7.4	9.6	9.4	9.6	8.5	11.2	14.0	17.0	209.9	35
Faro	9.8	9.8	11.6	12.2	12.1	13.0	13.2	13.0	13.7	15.8	18.6	21.8	239.3	41

Valores decendiais: temperatura da relva (Trelva) e temperatura do solo (Tsolo) a 5 e a 10 cm de profundidade; evapotranspiração de referência (ETO) das 00UTC às 24UTC, estimada com base em análises do modelo numérico "ALADIN" e segundo o método da FAO e acumulada no ano hidrológico em curso (1 de outubro a 31 de janeiro); 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).