ISSN 2183-1076

BOLETIM CLIMATOLÓGICO
Abril 2019
Portugal Continental

Resumo	2
Situação Sinóptica	3
Temperatura do ar	4
Precipitação	7
Monitorização da Seca	8
Tabela Resumo Mensal	10

© Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Divisão de Clima e Alterações Climáticas
Rua C - Aeroporto de Lisboa — 1749-077 LISBOA
Tel. +351 218 447 000
Fax. +351 218 402 370
E-mail: info@ipma.pt

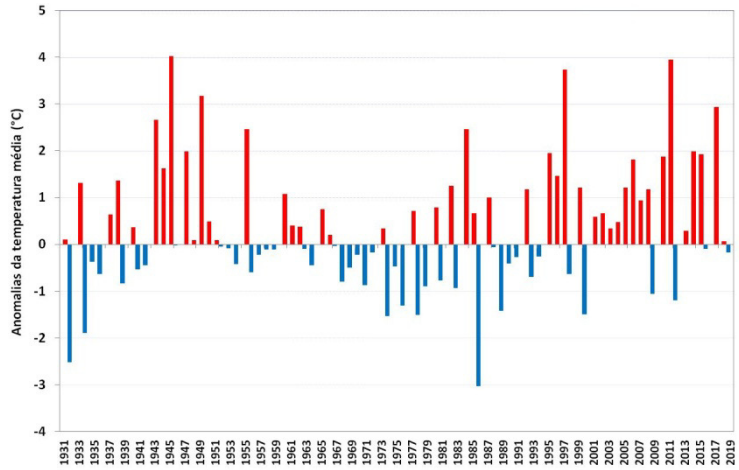
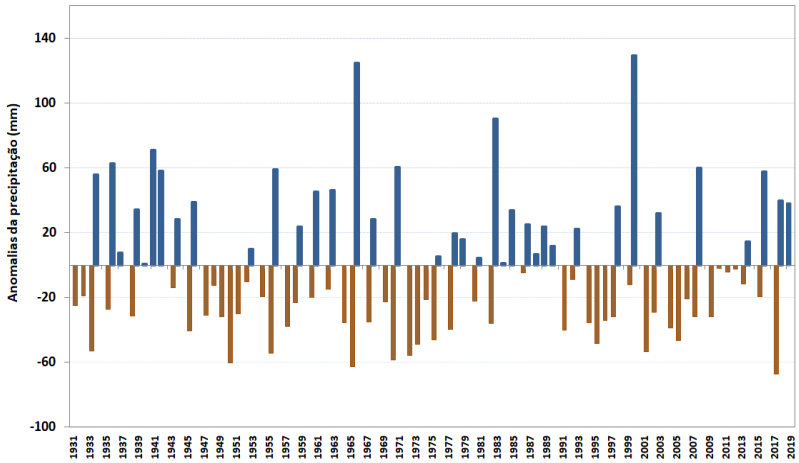


Figura 1 - Anomalias da temperatura média (a) e anomalias da quantidade de precipitação (b) em abril, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000



Resumo

O mês de abril de 2019 em Portugal continental classificou-se como normal em relação à temperatura do ar e chuvoso em relação à precipitação (Figura 1).

O valor médio da temperatura média do ar, 12.99 °C, foi inferior ao normal, -0.17 °C sendo o 4º valor mais baixo desde 2000 (depois de 2000, 2012 e 2009). Valores da temperatura média inferiores aos agora registados ocorreram em cerca de 40 % dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 7.64 °C, foi 0.50 °C inferior ao normal, sendo o 3º valor mais baixo desde 2000 (depois de 2009 e 2012). Valores da temperatura mínima inferiores aos agora registados ocorreram em cerca de 30 % dos anos, desde 1931.
O valor médio da temperatura máxima do ar, 18.35 °C foi superior ao valor normal normal (+0.17 °C), no entanto também foi um dos valores mais baixos dos últimos 20 anos (mais baixos em 2000, 2012, 2009 e 2016).

Durante o mês (Figura 3) de realçar os seguintes períodos:

- 3 a 11 de abril: período frio com valores de temperatura do ar inferiores ao normal, sendo de realçar os dias 4 e 5 com anomalias de cerca de - 5 °C;
- 20 e 21 de abril: valores de temperatura do ar superiores ao normal, em particular os valores da temperatura máxima;
- 23 a 26 de abril: valores de temperatura do ar inferiores ao normal, sendo de realçar o valor da temperatura máxima no dia 23 com um desvio de - 4.8 °C em relação ao valor médio;
- 26 a 29 de abril: período quente com valores de temperatura muito superiores ao normal em particular a temperatura máxima sendo de destacar o dia 28 com um desvio de + 7.7 °C em relação ao valor médio.

O valor médio da quantidade de precipitação, 117.2 mm, foi superior ao valor normal e corresponde a cerca de 150 % do valor médio mensal. Foi o 5º abril mais chuvoso desde 2000 (mais chuvosos em 2000, 2008, 2016 e 2018). Valores da quantidade de precipitação superiores aos agora registados ocorreram em cerca de 20 % dos anos (desde 1931).

No final do mês verificou-se em relação ao final de março uma recuperação significativa dos valores de percentagem de água no solo em especial nas regiões Norte e Centro e, em particular, nas regiões do Litoral. Na região Sul ainda se mantêm valores inferiores a 20% em especial nas regiões do Baixo Alentejo e Algarve.
De acordo com o índice PDSI no final de abril (Figura 6) verificou-se uma diminuição da área em seca meteorológica e da sua intensidade. Desta forma apenas as regiões a sul do rio Tejo se mantêm em situação de seca. Assim no final de abril a distribuição percentual do índice de seca no território é a seguinte: 3.7 % na classe de seca severa, 27.9 % na classe de seca moderada, 26.4 % na classe de seca fraca, 23.7 % na normal e 18.3 % na classe de chuva fraca.

VALORES EXTREMOS – ABRIL 2019	
Menor valor da temperatura mínima	-3.5 °C em Penhas Douradas, dia 4
Maior valor da temperatura máxima	31.0 °C em Alcácer do Sal, dia 28
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	60.9 mm em Penhas Douradas, dia 7
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	98.3 km/h em Pampilhosa da Serra, dia 17

SITUAÇÃO SINÓPTICA

Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1-3, 18-21	Depressão com expressão em altitude
4-5, 7-8, 13-15, 17, 22-24	Passagem de Sistema Frontal
6, 9, 10, 25, 26	Massa de ar frio e instável pós-frontal
11, 12, 16, 27-30	Anticiclone a oeste/noroeste dos Açores ou entre este arquipélago e a P. Ibérica

Após uma situação prolongada de bloqueio anticiclónico ocorreu uma mudança no regime de circulação nos finais de março e início de abril associado ao cavamento de uma depressão, com expressão em altitude, na região da P. Ibérica. No mês de abril predominaram as situações depressionárias associadas a depressões com expressão em altitude, à passagem de sistemas frontais e a instabilidade em ar frio. Para além disso, o continente esteve sob a influência de anticiclones localizados a oeste/noroeste dos Açores e também na região atlântica entre os Açores e a P. Ibérica.

Nos períodos 1-3 e 18-21, sob a influência de uma depressão com expressão em altitude, ocorreram aguaceiros que nos dias 1, 18 e 19 foram localmente fortes, por vezes de granizo e acompanhados de trovoada. O vento soprou fraco a moderado do quadrante leste, sendo do quadrante norte nos dias 2, 3 e predominante do quadrante oeste no dia 18. No litoral oeste e nas terras altas o vento foi por vezes forte, com rajadas máximas até 85 km/h na zona do Cabo da Roca no dia 3.

Devido à aproximação e passagem de sistemas frontais nos períodos 4-5, 7-8, 13-15, 22-24 e no dia 17 ocorreu precipitação, sob a forma de chuva ou aguaceiros, que nos dias 4, 5, 8, 17 e 22 foi, por vezes, forte, de granizo e acompanhada de trovoada. Nevou nas terras altas das regiões Norte e Centro acima de 1000 m nos dias 4 e 23 e também nos dias 5 e 24, em que a cota desceu, respetivamente, para 800 m e 700 m. O vento soprou fraco a moderado, predominante do quadrante oeste, sendo temporariamente forte no litoral e nas terras altas, onde o máximo de rajada atingiu 98 km/h no dia 17.

Nos dias 6, 9, 10, 25 e 26, devido a uma massa de ar frio e instável pós-frontal, ocorreram aguaceiros, sendo mais frequentes nas regiões Norte e Centro nos dias 9, 10, 25 e 26 e localmente fortes, de granizo e acompanhados de trovoada nos dias 6, 9 e 25. Houve queda de neve nas terras altas do Norte e Centro acima de 1000 m nos dias 6 e 25 e nos locais mais elevados da Serra da Estrela nos dias 9 e 10. O vento soprou fraco a moderado do quadrante oeste, sendo por vezes moderado a forte no litoral oeste e nas terras altas, com máximos de rajada da ordem de 90 km/h no dia 25.

Por ação anticiclónica, nos dias 12 e 16 e no período 27-30 o céu esteve pouco nublado ou limpo, apresentando-se temporariamente muito nublado na região Norte no dia 27 e em algumas zonas do litoral Norte e Centro nos dias seguintes. No dia 11 houve períodos de muita nebulosidade em todo o território. Ocorreram neblinas e nevoeiros matinais. O vento soprou fraco a moderado, sendo no dia 16 do quadrante sul e nos restantes dias predominante do quadrante norte. Nos dias 29 e 30 soprou por vezes forte em algumas zonas do litoral Centro

TEMPERATURA DO AR

Variabilidade temporal

O valor médio da temperatura média do ar, 12.99 °C foi inferior ao valor normal (- 0.17 °C) sendo o 4º valor mais baixo desde 2000 (depois de 2000, 2012 e 2009). Valores da temperatura média inferiores aos agora registados ocorreram em cerca de 40 % dos anos, desde 1931.

Na figura 2 apresenta-se a variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de abril. O valor médio da temperatura mínima foi 0.50 °C inferior ao normal, sendo o 3º valor mais baixo desde 2000 (depois de 2009 e 2012). O valor médio da temperatura máxima do ar foi superior ao valor normal, + 0.17 °C, no entanto também foi um dos valores mais baixos dos últimos 20 anos (mais baixos em 2000, 2012, 2009 e 2016).

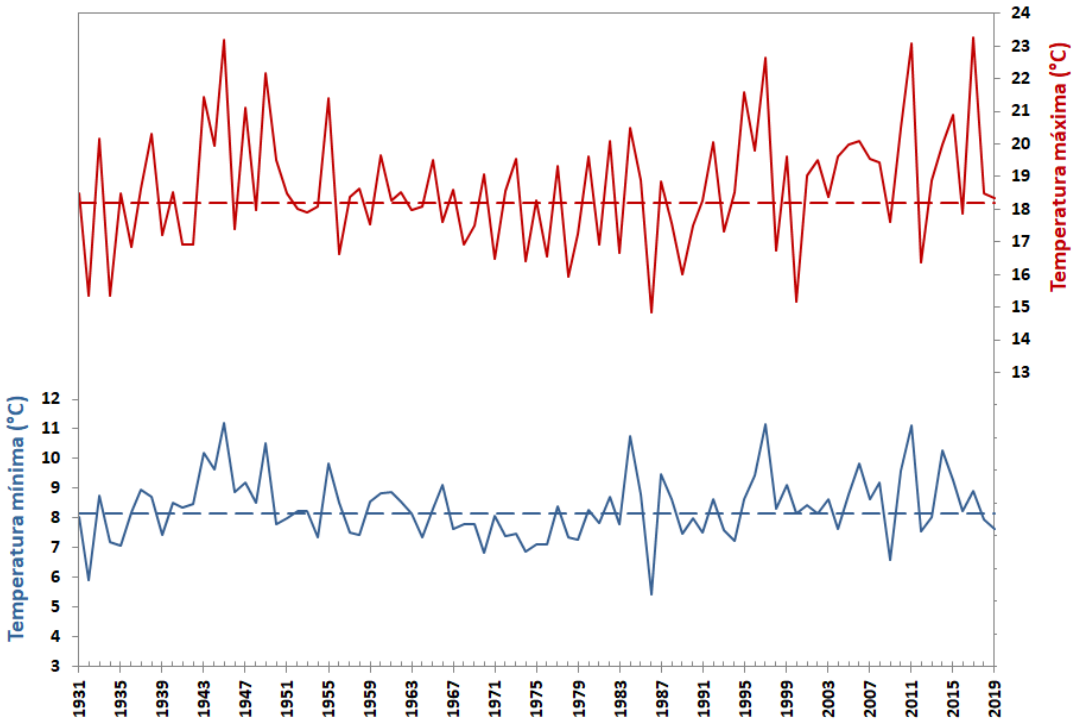


Figura 2 – Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de abril, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1971-2000)

Variabilidade espacial

Na Figura 3 apresenta-se, para o mês de abril, a distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias (em relação ao período 1971-2000) da temperatura média, mínima e máxima do ar.

Os valores médios da temperatura média do ar foram próximos do valor normal em quase todo o território. A temperatura média variou entre 5.9 °C em Penhas Douradas e 16.0 °C em Lavradio.; e os desvios em relação à normal variaram entre -0.5 °C em Viana do Alentejo e +1.0 °C em Anadia.

Os desvios da temperatura mínima variaram entre -0.7 °C em Mértola e +1.1 °C em Porto/P.R.; os desvios da temperatura máxima variaram entre -0.7 °C em Viana do Alentejo e +1.3 °C em Lisboa/I.G.

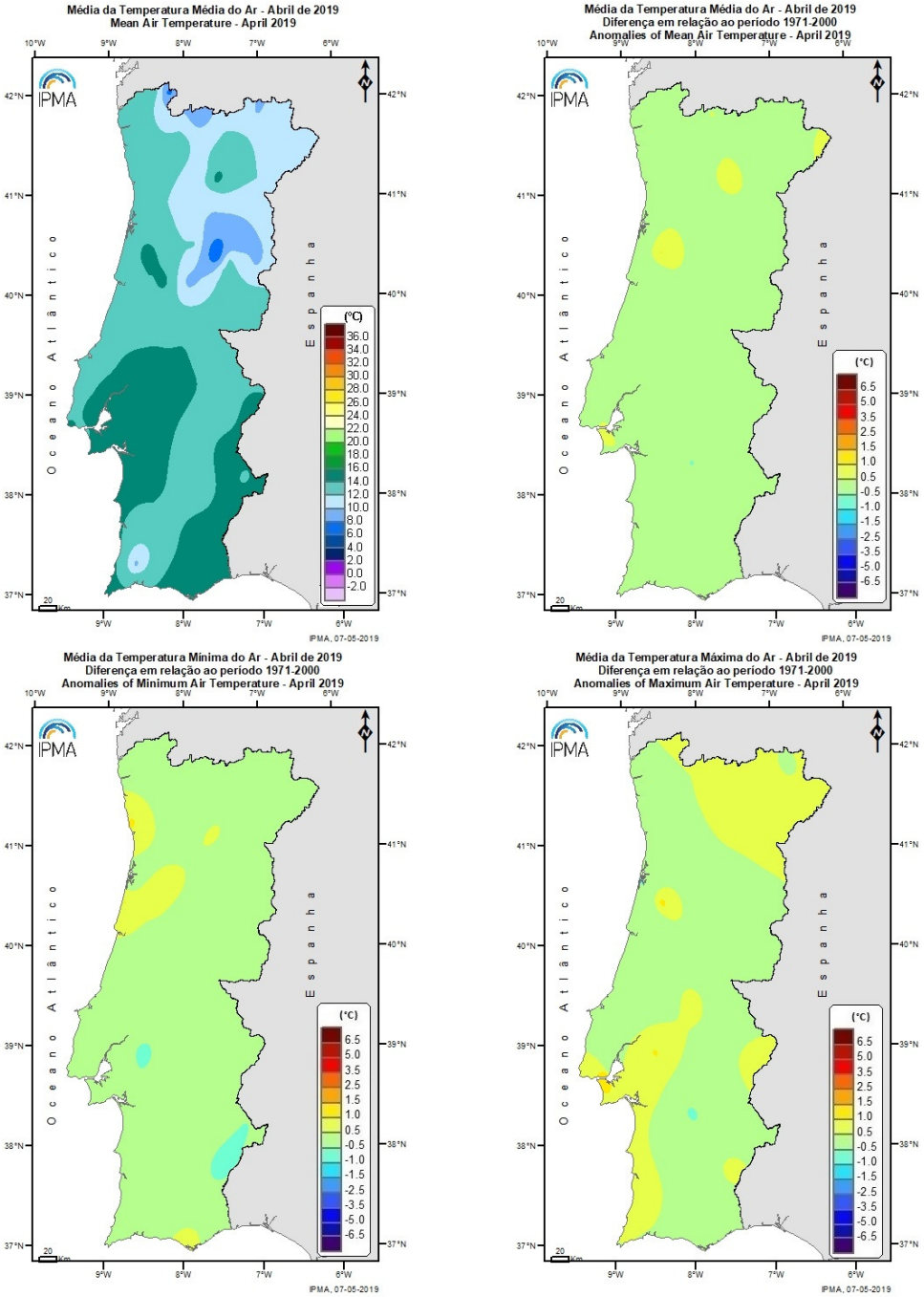


Figura 3 - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de abril de 2019.

Evolução diária da temperatura do ar

Durante o mês (Figura 3) de realçar os seguintes períodos:

- 3 a 11 de abril: período frio com valores de temperatura do ar inferiores ao normal, sendo de realçar os dias 4 e 5 com anomalias de cerca de - 5 °C;
- 20 e 21 de abril: valores de temperatura do ar superiores ao normal, em particular os valores da temperatura máxima;

- 23 a 26 de abril: valores de temperatura do ar inferiores ao normal, sendo de realçar o valor da temperatura máxima no dia 23 com um desvio de - 4.8 °C em relação ao valor médio;
- 26 a 30 de abril: período quente com valores de temperatura muito superiores ao normal em particular a temperatura máxima sendo de destacar o dia 28 com um desvio de + 7.7 °C em relação ao valor médio.

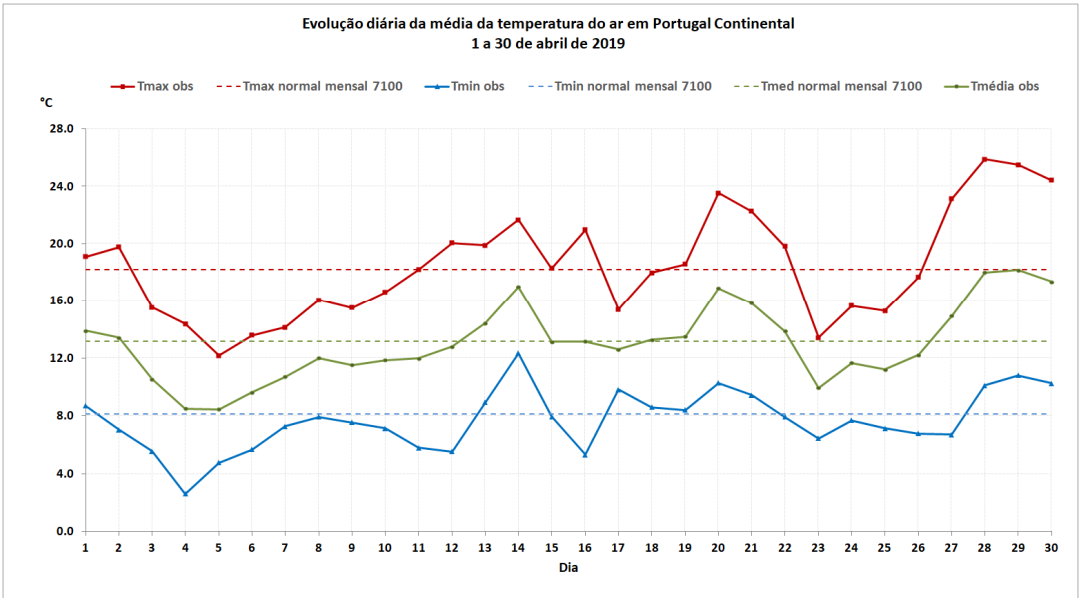


Figura 4 – Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 30 de abril de 2019 em Portugal continental

Nos dias 4 e 5 de abril foram ultrapassados ou igualados os menores valores da temperatura mínima do ar para o mês de abril em algumas estações da região interior Centro.

PRECIPITAÇÃO

O valor médio da quantidade de precipitação, 117.2 mm, corresponde a cerca de 150 % do valor normal.
Foi o 5º abril mais chuvoso desde 2000 (mais chuvosos em 2000, 2008, 2016 e 2018). Valores da quantidade de precipitação superiores aos agora registados ocorreram em cerca de 20 % dos anos (desde 1931).

Variabilidade espacial

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1971-2000).

O menor valor mensal da quantidade de precipitação em abril ocorreu em Faro, 30.2 mm, e o maior valor em Lamas de Mouro, 322.3 mm (Figura 5 esq.).
Em termos espaciais os valores da percentagem de precipitação, em relação ao valor médio no período 1971-2000, foram superiores ao normal em todo o território exceto nalguns locais da região Sul (Figura 5 dir.).

Os valores da percentagem de precipitação em relação ao valor médio variaram entre 74 % em Viana do Alentejo e 220 % em Nelas.

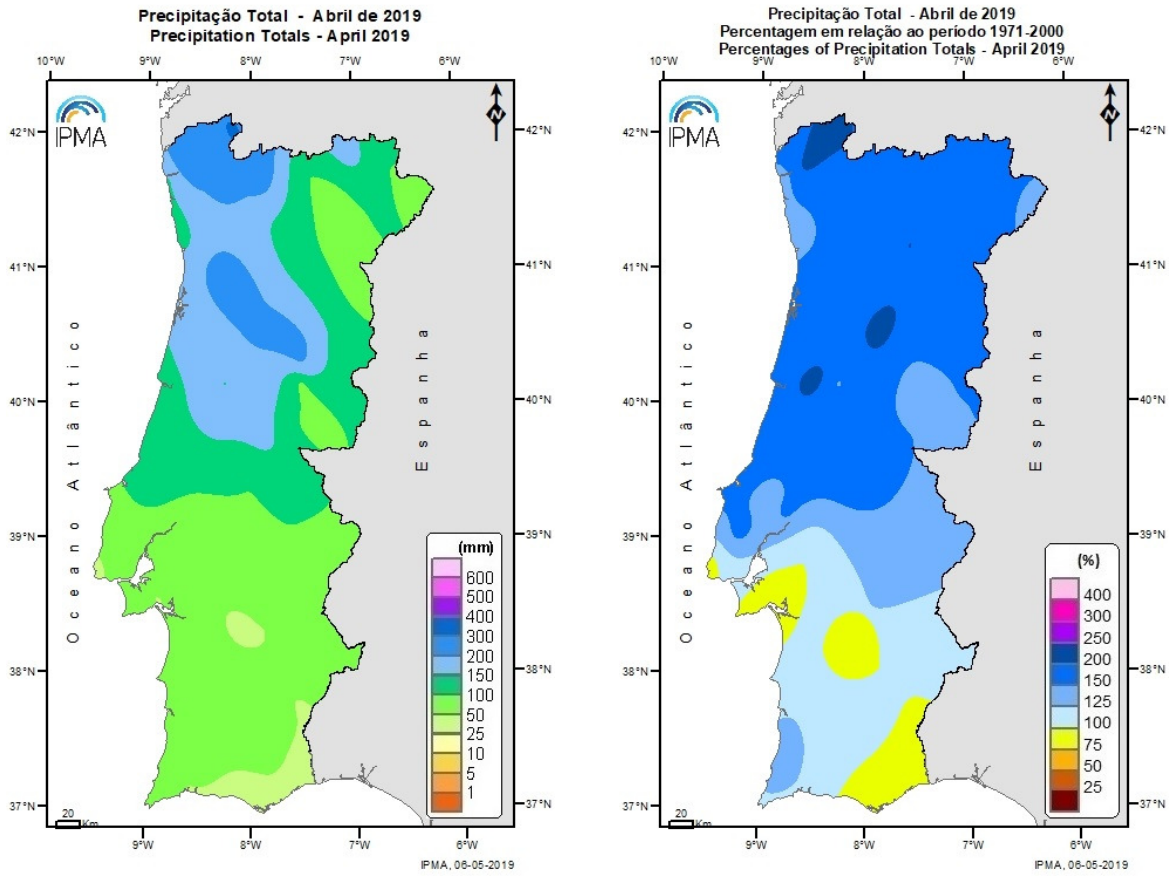


Figura 5 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média em abril

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2018

O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2018/2019, desde 1 de outubro de 2018 a 30 de abril de 2019, 556.7 mm, corresponde a 79 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2018/2019 são inferiores ao normal em quase todo o todo o território, no entanto verificou-se uma recuperação em relação aos valores médios nas regiões do Norte e Centro.

Os valores da quantidade de precipitação acumulada variaram entre 213 mm em Faro e 1479 mm em Lamas de Mouro; os valores de percentagem de precipitação variaram entre 46 % em Faro e 113 % em Coimbra/Bencanta (Figura 6).

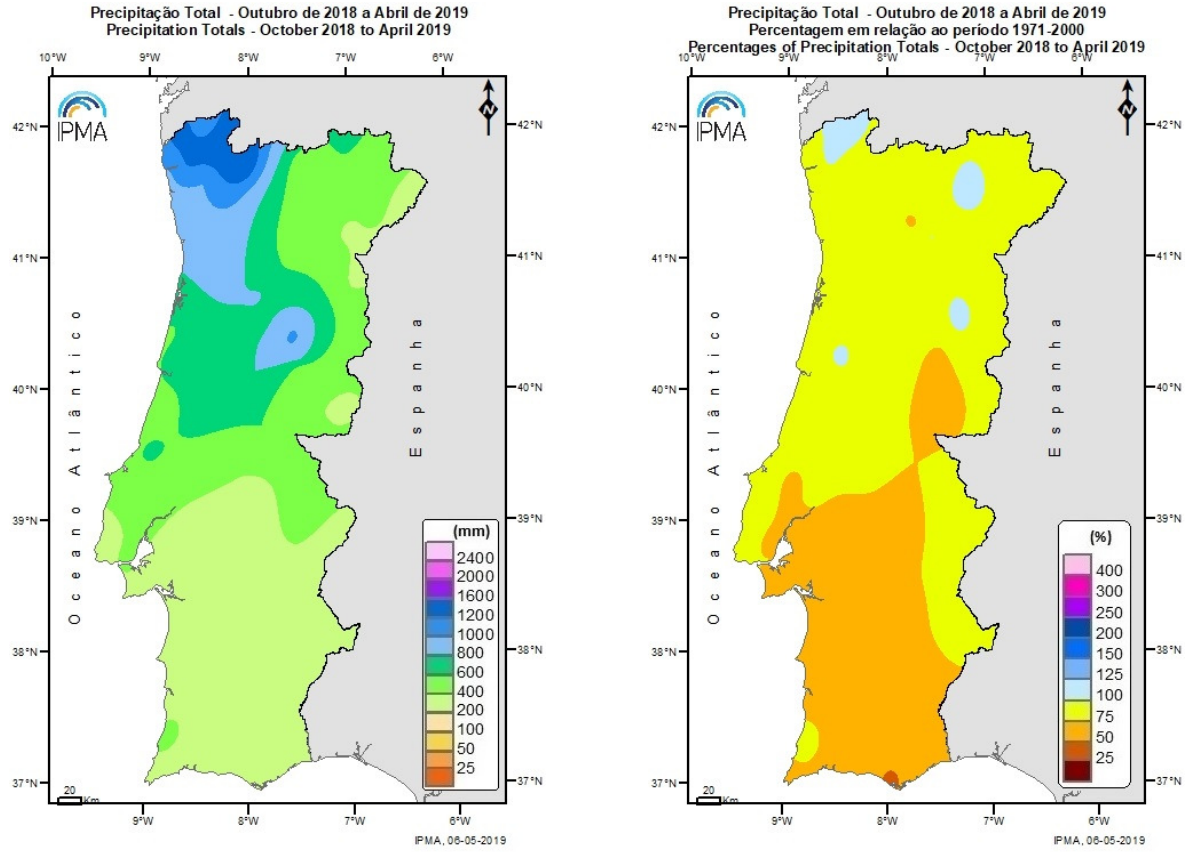


Figura 6 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2018 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SECA

Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI[1] no final de abril verificou-se uma diminuição da área em seca meteorológica e da sua intensidade. Desta forma apenas as regiões a sul do rio Tejo se mantêm em situação de seca. Assim no final de abril 58 % do território estava em situação de seca meteorológica.

Na tabela 3 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI e na Figura 7 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de abril de 2019.

[1]**PDSI** - Palmer Drought Severity Index - Índice que se baseia no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo; permite detetar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).

Tabela 3 – Classes do índice PDSI
Percentagem do território afetado

Classes PDSI	30 Abr.
Chuva extrema	0.0
Chuva severa	0.0
Chuva moderada	0.0
Chuva fraca	18.3
Normal	23.7
Seca Fraca	26.4
Seca Moderada	27.9
Seca Severa	**3.7**
Seca Extrema	**0.0**

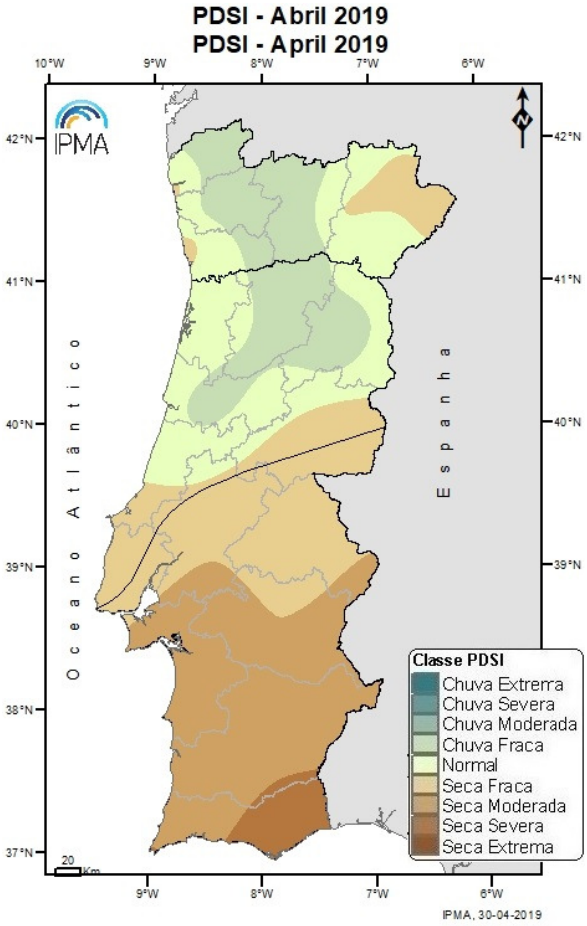


Figura 7 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de abril de 2019

RESUMO MENSAL - ABRIL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	8.3	16.9	2.3	4	24.1	20	147.2	20.2	4	-	-
Braga	6.6	18.8	0.7	4	28.4	20	201.5	29.5	24	58.0	25
Vila Real	6.4	16.4	0.0	4	25.4	30	139.8	22.3	24	55.1	6
Bragança	4.9	16.0	-0.2	4	25.2	30	103.6	18.4	24	63.0	6
Porto/P. Rubras	9.7	17.2	4.8	4	27.1	20	129.3	24.4	4	68.0	6
Aveiro	10.2	17.5	4.4	4	24.4	20	160.9	26.4	4	74.2	6
Viseu	5.8	15.4	0.0	5	24.6	29	203.5	39.0	24	71.3	6
Guarda	4.3	13.0	-2.6	4	21.8	30	157.5	27.5	17	73.4	6
Coimbra/Cernache	8.9	18.1	3.0	4	26.4	20	161.7	25.5	24	60.5	6
Castelo Branco	8.1	18.6	2.8	4	27.8	29	91.4	32.5	24	61.9	24
Leiria	8.3	18.5	1.9	4	25.1	28	99.7	15.2	24	54.4	3
Santarém	9.2	20.7	4.3	5	28.5	28	92.2	17.7	24	63.0	24
Portalegre	7.8	16.3	0.8	5	26.2	29	111.9*	27.2	24	79.2	25
Lisboa/G.Coutinho	10.9	19.2	6.3	5	27.8	28	64.4	9.7	24	68.0	24
Setúbal	9.2	20.6	4.4	16	28.8	28	48.2	7.9	24	59.0	24
Évora	7.0	20.1	2.8	4	28.5	29	80.7	21.8	24	60.8	24
Beja	8.0	19.8	2.8	4	29.2	29	62.1	12.7	5	74.5	5
Faro	11.7	20.1	8.4	4	25.1	27	30.2	10.2	7	66.2	5

*Falha de dados nos dias 21 e 22

Legenda

TN Média da temperatura mínima (Graus Celsius)

TX Média da temperatura máxima (Graus Celsius)

TNN/D Temperatura mínima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência

TXX/D Temperatura máxima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência

RR Precipitação total (milímetros)

RRMAX/D Precipitação máxima diária (milímetros) e dia de ocorrência

FFMAX/D Intensidade máxima do vento, rajada (km/h) e dia de ocorrência

Notas

- Valores diários das 00 às 24 UTC

- Os valores normais utilizados referem-se ao período 1971-2000

- Horas UTC – Inverno: hora UTC = igual à hora legal

Verão: hora UTC = -1h em relação à hora legal

- Unidades:

Vento: 1 Km/h = 0.28m/s

Precipitação: 1mm = 1 kg/m^2

O material, contido neste Boletim é constituído por informações climatológicas, preparado com os dados disponíveis à data da publicação e não é posteriormente atualizado. O IPMA procura, contudo, que os conteúdos apresentados detenham elevados níveis de fiabilidade e rigor, não podendo descartar de todo eventuais erros que se possam verificar.

Os conteúdos deste boletim são da responsabilidade do IPMA, podendo o Utilizador copiá-los ou utilizá-los gratuitamente, devendo sempre referir a fonte de informação e desde que dessa utilização não decorram finalidades lucrativas ou ofensivas.