

Boletim Climatológico Anual Portugal Continental 2018

Temperatura e precipitação anual (período 1931 – 2018)

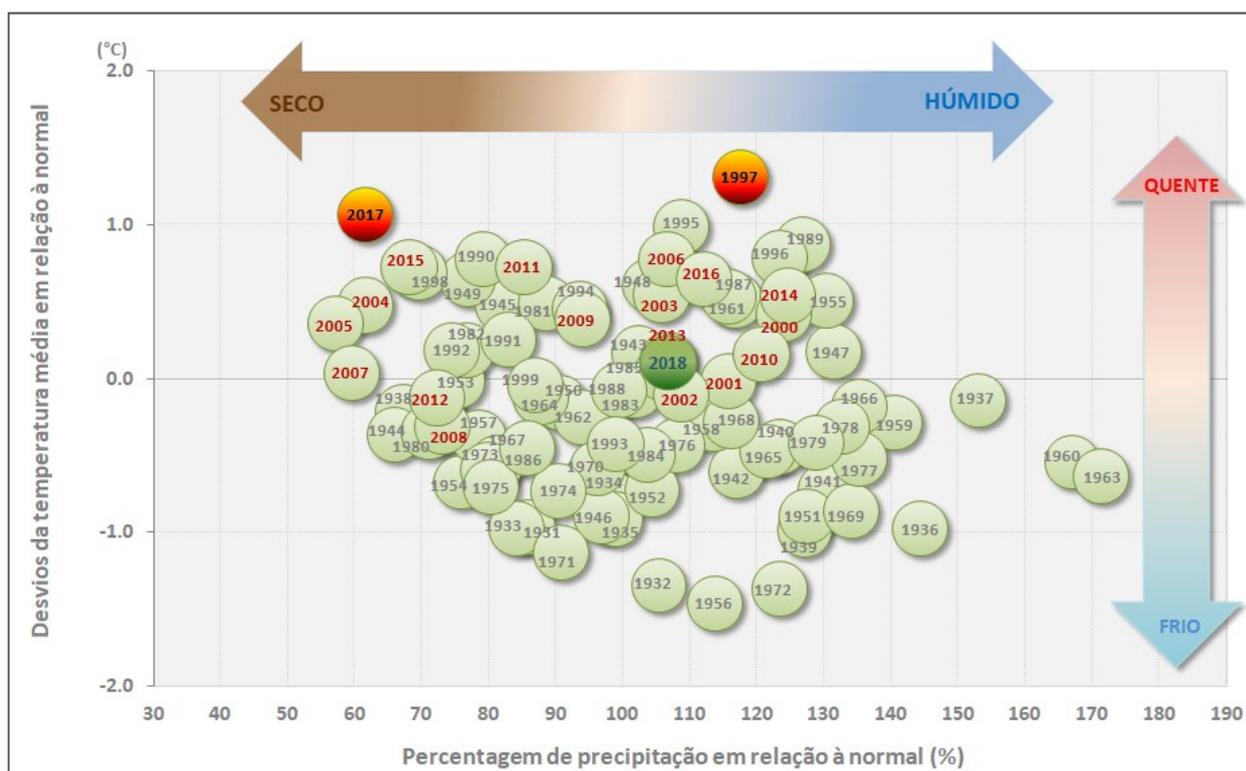


Figura 1 – Anomalias da temperatura média e percentagem da precipitação, valores anuais no período 1931-2018, em relação à normal 1971-2000

Resumo

O ano de 2018, em Portugal continental, classificou-se como **normal**, em relação à temperatura do ar também em relação à precipitação (Figura 1).

Temperatura

O valor médio anual da temperatura média do ar em 2018, 15.37 °C, foi ligeiramente superior ao valor normal 1971-2000 (+ 0.11 °C). Valores de temperatura média do ar superiores aos registados em 2018 ocorreram em cerca de 38 % dos anos desde 1931 (Figura 2).

O valor médio da temperatura máxima do ar, 20.93 °C, foi superior ao valor normal com um desvio, em relação ao valor normal, de + 0.43 °C. Valores de temperatura média do ar superiores aos registados em 2018 ocorreram em cerca de 30 % dos anos desde 1931 (Figura 3). O valor médio da temperatura mínima do ar, 9.81 °C, foi inferior ao valor normal (- 0.21 °C).

Em relação à distribuição espacial da temperatura média do ar (Figura 5 esq.) verifica-se que os desvios foram superiores ao normal na região Norte e em parte da região Centro. O menor desvio da temperatura média ocorreu em Viana do Alentejo, - 0.1 °C, e o maior em Montalegre, + 1.6°C.

Durante o ano de 2018, destacam-se por um lado os meses de fevereiro (temperatura mínima muito inferior ao normal), março (temperatura máxima muito inferior ao normal) e julho e novembro com valores de temperatura máxima do ar inferiores ao normal. Por outro lado, os meses de agosto e setembro foram extremamente quentes (anomalias superiores a 3 °C). Realce ainda para os meses de outubro e dezembro com valores de temperatura máxima do ar acima do normal (Figura 4).

No ano de 2018 ocorreram 5 ondas de calor: 2 no verão (1 em junho, 1 em agosto) e 3 no outono (2 em setembro e 1 em outubro).

Precipitação

No ano de 2018 o valor médio de precipitação total anual, 939.9 mm, corresponde a cerca de 107 % do valor normal (Figura 6). Valores de precipitação superiores aos registados em 2018 ocorreram em cerca de 40 % dos anos, desde 1931.

Em relação à distribuição espacial (Figura 5 dir.), os valores foram superiores ao normal em quase todo o território, exceto nalguns locais da região Sul. O valor mais baixo de percentagem, 79 %, ocorreu na Covilhã e o mais alto, 146%, em Mirandela.

Durante o ano (Figura 7) destacam-se os valores mensais de precipitação nos meses de março (extremamente chuvoso) e dezembro (muito seco).

Eventos relevantes em 2018:

- Agravamento da situação de seca meteorológica nos meses de janeiro e fevereiro;
- Em março ocorrência de episódios de tempo adverso (chuva e vento) e final da situação de seca severa (2º março mais chuvoso desde 1931);
- Ocorrência de 3 tornados: 2 em março, 1 em abril;
- Julho mais frio desde 2000;
- Tempo extremamente quente e extremamente seco em agosto e setembro;
- Passagem da tempestade sub-tropical Leslie em Portugal continental no final do dia 13 de outubro;
- Episódios de precipitação intensa no dia 11 de novembro nas regiões do Norte e Centro.

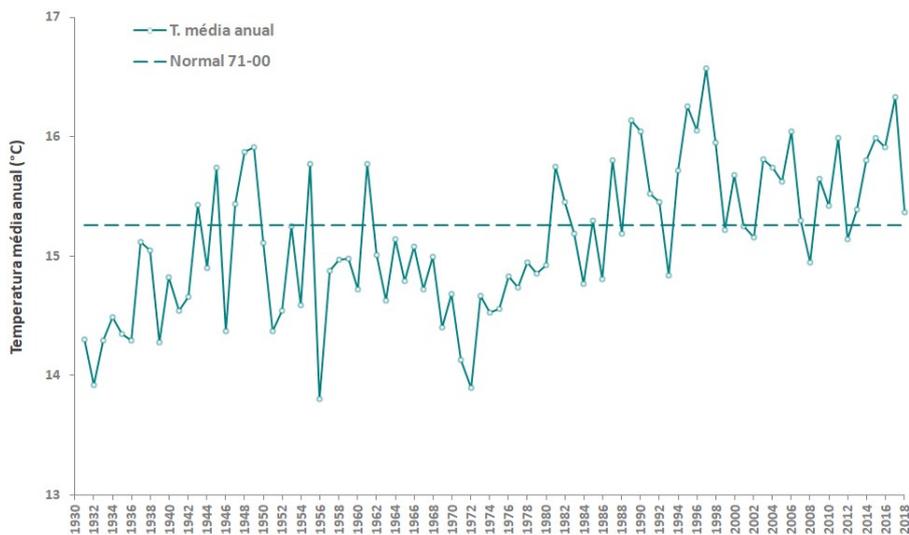


Figura 2 - Variabilidade interanual da temperatura média anual em Portugal continental (1931-2018)

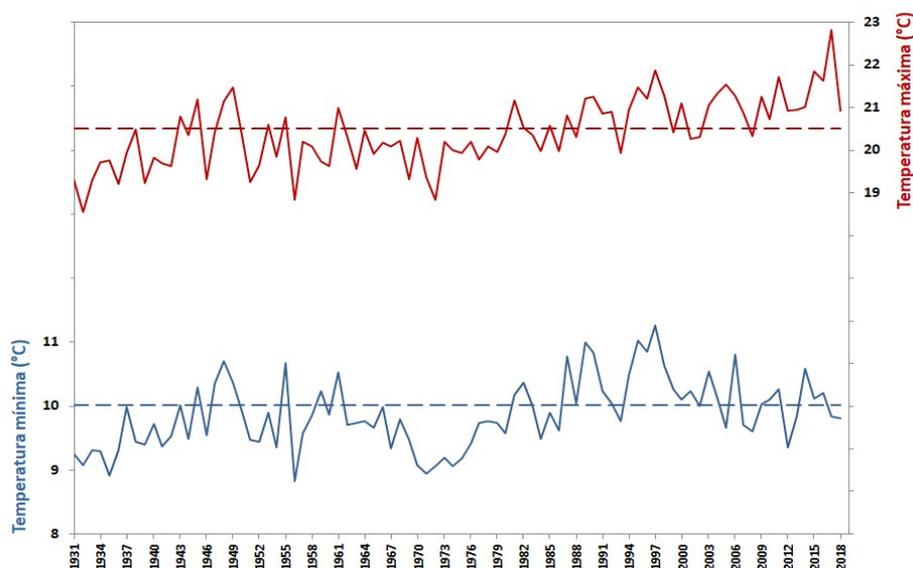


Figura 3 - Variabilidade interanual da temperatura máxima e mínima anual em Portugal continental (1931-2018)



Figura 4 – Anomalias mensais (em relação ao valor médio 1971-2000) da média da temperatura máxima e mínima em 2018, em Portugal continental

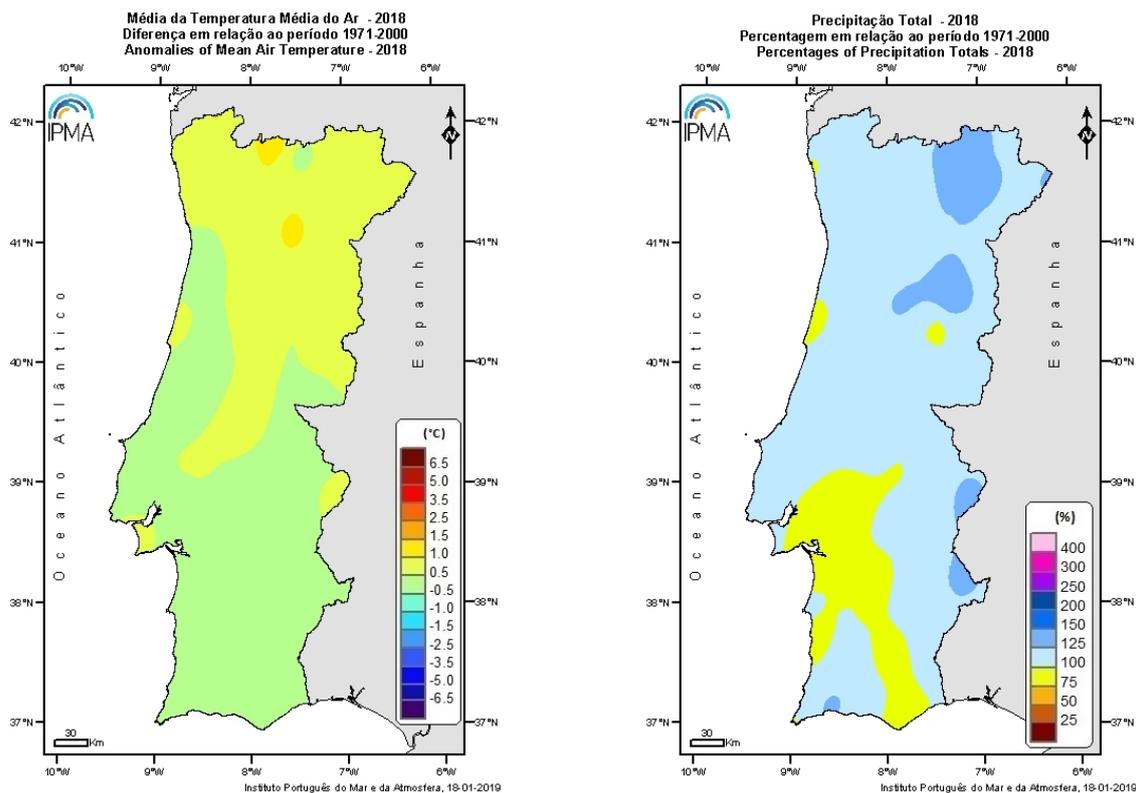


Figura 5 - Distribuição espacial da percentagem da precipitação (esq.) e das anomalias da temperatura média do ar (dir.) em 2018, em relação ao valor normal 1971-2000.

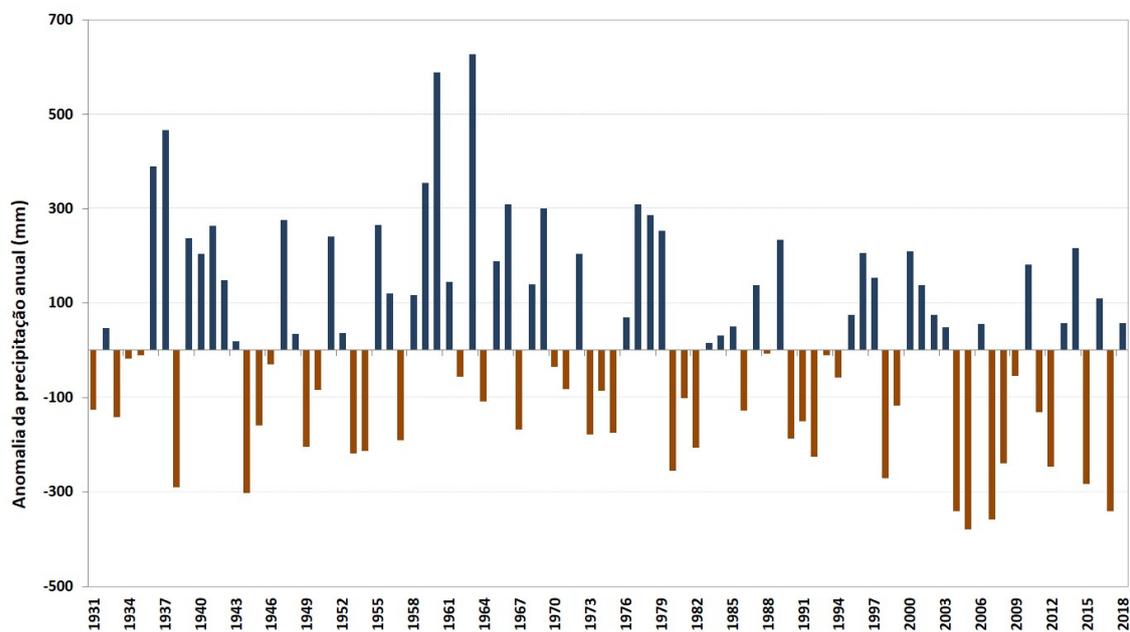


Figura 6 - Desvios do total de precipitação anual em Portugal continental, em relação ao valor normal 1971-2000 (valores anuais no período 1931-2018)



Figura 7 – Desvios da precipitação mensal em 2018 em relação aos valores médios no período 1971-2000, em Portugal continental

VALORES EXTREMOS – ANO 2018	
Menor valor da temperatura mínima	-8.6 °C em Lamas de Mouro, dia 24 de fevereiro
Maior valor da temperatura máxima	46.8 °C em Alvega, dia 4 de agosto
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	99.2 mm em Covilhã, dia 9 de março
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	176.4 km/h em Figueira da Foz, dia 13 de outubro

Caracterização Sazonal

Inverno (dezembro 2017, janeiro e fevereiro 2018)

O inverno 2017/2018 classificou-se como frio em relação à temperatura do ar e seco quanto à quantidade de precipitação.

A temperatura média no trimestre foi de 8.96 °C, inferior em 0.57 °C relativamente ao normal; valores da temperatura média superiores aos deste inverno ocorreram em cerca de 40% dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima foi superior ao valor normal, com uma anomalia de + 0.28 °C; o valor da temperatura mínima do ar, 3.89 °C, foi inferior ao normal, - 1.42 °C, sendo o 5º valor mais baixo desde 2000 e o 15º desde 1931.

Em relação à precipitação, os 3 meses de inverno foram secos. O valor médio da quantidade de precipitação total no inverno, 240.0 mm, foi inferior ao valor médio correspondendo a 68 % do valor normal. Valores da quantidade de precipitação inferiores ocorreram em cerca de 30 % dos anos.

Até ao final do inverno manteve-se a situação de seca que já se verificava desde abril 2017. Fevereiro foi o 11º mês consecutivo com valores de precipitação mensal inferiores ao valor médio e no final do mês 83 % do território estava em seca severa e 1 % em seca extrema.

Primavera (março, abril e maio)

A primavera de 2018 classificou-se como fria e extremamente chuvosa.

A temperatura média do ar no trimestre, 13.19 °C, foi inferior ao normal em 0.41 °C, sendo a 3ª primavera mais fria desde 2000 (depois de 2016 e 2013).

Os valores médios da temperatura mínima e máxima do ar também foram inferiores aos valores normais (- 0.35 °C e - 0.46 °C, respetivamente) e correspondem ao 3º valor mais baixo desde 2000 (depois de 2016 e 2013).

O valor médio da quantidade de precipitação no trimestre março-maio, 429.0 mm, corresponde a cerca de 200 % do valor médio e é a 3ª primavera mais chuvosa desde 1931 (depois de 1936 e 1956).

A ocorrência de valores muito elevados da quantidade de precipitação em todo o território do Continente teve como consequência o final da situação de seca meteorológica.

De salientar nesta primavera o mês março com valores da temperatura máxima e mínima do ar muito inferiores ao valor normal e valores de precipitação muito superiores ao normal.

Verão (junho, julho, agosto)

O verão de 2018 classificou-se como normal, em relação à temperatura do ar e também em relação à precipitação.

O valor médio da temperatura média do ar, 21.73 °C, foi superior ao normal em 0.48 °C. Valores de temperatura média superiores ocorreram em cerca de 30 % dos anos (desde 1931).

Os valores médios da temperatura mínima e máxima do ar foram superiores ao normal, + 0.31 °C e + 0.65 °C respetivamente.

De salientar no verão o mês de agosto que foi excepcionalmente quente e excepcionalmente seco.

Em relação à precipitação, o total registado neste verão, 58.2 mm, foi muito próximo do valor normal. Valores de precipitação superiores ocorreram em cerca de 40 % dos anos (desde 1931).

Outono (setembro, outubro, novembro)

O outono de 2018 classificou-se como quente em relação à temperatura do ar e normal em relação à precipitação.

O valor médio da temperatura média do ar 17.17 °C, foi 0.90 °C superior ao normal. Valores de temperatura média do ar superiores aos deste outono ocorreram em cerca de 20 % dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima do ar, com um desvio de + 1.43 °C em relação ao normal, foi o 4º valor mais alto desde 2000 (depois de 2017, 2011 e 2009). O valor médio da temperatura mínima do ar foi 0.37 °C superior ao normal.

Em relação à precipitação foi um outono normal com um total de precipitação de 256.5 mm.

De salientar neste outono o mês setembro com um tempo excepcionalmente quente e excepcionalmente seco.

Caracterização Mensal

Janeiro

Janeiro classificou-se como quente e seco.

O valor médio da temperatura média do ar, 9.04 °C, foi 0.23 °C superior ao normal.

O valor médio da temperatura máxima foi superior ao valor normal, + 0.70 °C e o valor médio da temperatura mínima do ar foi inferior ao valor normal, - 0.24 °C.

O valor médio da quantidade de precipitação em janeiro (76.5 mm) correspondeu a cerca de 65%. No final deste mês cerca de 56% do território estava em seca severa, 40% em seca moderada e 4% em seca fraca.

Fevereiro

Fevereiro de 2018 classificou-se como seco em relação à quantidade de precipitação e muito frio em relação à temperatura do ar.

O valor médio da temperatura média do ar foi inferior ao normal (- 1.42 °C), sendo o 3º valor mais baixo desde 2000 e o valor médio da temperatura mínima do ar, foi inferior ao normal em - 2.42 °C, sendo o 9º valor mais baixo desde 1931 e o 3º mais baixo desde 2000. A temperatura máxima do ar foi 0.42 °C inferior ao normal.

Durante o mês de realçar o valor médio diário de temperatura mínima em Portugal continental, inferior a 0 °C nos dias 6, 7, 8 e 24. Foram ainda ultrapassados os menores valores da temperatura mínima para o mês de fevereiro nas estações de Covilhã e Aldeia do Souto.

Em relação à precipitação o valor médio, em Portugal continental, foi cerca de 65 % do normal. De referir que nos últimos 30 anos, apenas em 8 anos o valor médio da quantidade de precipitação em fevereiro foi superior ao valor normal.

No final de fevereiro cerca de 84 % do território estava em seca severa e extrema.

Março

O mês de março classificou-se como muito frio relação à temperatura do ar e extremamente chuvoso em relação à precipitação.

O valor médio da quantidade de precipitação, 272.1 mm, foi superior em cerca de 4 vezes o valor médio mensal sendo o 2º março mais chuvoso desde 1931 (mais chuvoso em 2001). Em algumas estações meteorológicas foi o mais chuvoso desde o início das respetivas séries.

A 31 de março de 2018 terminou a situação de seca meteorológica que se verificava em Portugal continental.

O valor médio da temperatura média do ar, com uma anomalia de - 1.63 °C foi o 9º mais baixo dos últimos 88 anos e foi o mais baixo desde 2000.

O valor médio da temperatura máxima do ar foi inferior ao valor normal (- 2.61 °C) e corresponde ao valor mais baixo desde 2000 e ao 8º valor mais baixo desde 1931. O valor médio da temperatura mínima do ar foi inferior ao normal em 0.65 °C.

Ao longo do mês os valores de temperatura média do ar estiveram persistentemente inferiores aos valores médios.

Abril

O mês de abril foi normal em relação à temperatura do ar e muito chuvoso em relação à precipitação.

O valor médio da temperatura média do ar foi muito próximo do normal (+ 0.06 °C).

O valor médio da temperatura mínima foi inferior ao normal (- 0.17 °C), sendo o 4º valor mais baixo desde 2000. O valor médio da temperatura máxima foi 0.29 °C acima do normal.

Durante o mês até dia 16 e depois do dia 28 os valores de temperatura do ar foram baixos e muito inferiores aos valores médios. No período entre 17 e 27 de abril, os valores de temperatura do ar foram altos e muito superiores ao respetivo valor normal, sendo de salientar os valores da temperatura máxima registados nas estações meteorológicas de Cabeceiras de Basto e Pinhão: 32.9 °C e 33.2 °C respetivamente.

O valor da quantidade de precipitação neste mês foi superior ao normal (150 %), sendo o 4º abril mais chuvoso desde 2000 (depois de 2000, 2008 e 2016) e o 14º desde 1931.

Maio

O mês de maio classificou-se como muito seco em relação à precipitação e normal em relação à temperatura.

O valor médio da temperatura média do ar foi próximo do valor normal (+ 0.34 °C). O valor médio da temperatura máxima do ar foi superior ao valor normal (+ 0.93 °C) e o da temperatura mínima foi inferior ao valor normal (- 0.25 °C).

Durante o mês ocorreram variações significativas na temperatura diária do ar (máxima, mínima e média) com ocorrência de períodos frios e períodos quentes.

O valor médio da quantidade de precipitação em Portugal continental foi inferior ao normal, correspondendo a cerca de 54% do valor médio.

Durante o mês, ocorreram situações de instabilidade; entre os dias 27 e 29 ocorreram aguaceiros fortes, e em alguns locais de granizo acompanhados de trovoadas, nas regiões do interior Norte e Centro sendo de salientar as zonas de Pinhão e Moimenta da Beira.

Junho

O mês de junho foi normal em relação à temperatura do ar e muito chuvoso em relação à precipitação.

Apesar de o mês se ter classificado como normal, foi no entanto o 4º valor da temperatura média mais baixo desde 2000 (depois de 2007, 2013 e 2014).

O valor médio da temperatura máxima do ar foi inferior ao normal (- 0.19 °C), sendo o 2º valor mais baixo desde 2000; o valor médio da temperatura mínima foi superior ao normal (+ 0.39 °C).

Durante o mês ocorreram variações significativas na temperatura diária do ar (máxima, mínima e média) com ocorrência de períodos frios e períodos quentes.

Entre 15 e 25 de junho ocorreu uma onda de calor, na região Norte e em alguns locais do Centro, com duração entre 6 e 9 dias

O valor médio da quantidade de precipitação foi superior ao normal, correspondendo a cerca de 150 % do valor médio, sendo o 2º junho mais chuvoso desde 2000, depois de 2007. Durante o mês ocorreram aguaceiros por todo o território, que foram localmente fortes, de granizo e acompanhados de trovoadas.

Julho

O mês de julho classificou-se como muito frio e seco.

Foi o julho mais frio desde 2000, com uma anomalia de - 1.02 °C.

O valor médio da temperatura máxima do ar corresponde ao valor mais baixo dos últimos 30 anos (anomalia de - 1.47 °C). O valor médio da temperatura mínima do ar foi 0.57 °C inferior ao normal.

Durante o mês os valores de temperatura do ar foram em geral inferiores ao valor normal, sendo de destacar os valores diários de temperatura máxima nos primeiros dias do mês (de 1 a 5) muito inferiores ao valor médio.

Em relação à precipitação, o valor médio foi inferior ao normal e correspondeu a cerca de 57 % do valor médio. Entre os dias 11 e 13, nas regiões do interior Norte e Centro, ocorreram aguaceiros fortes, de granizo e acompanhados de trovoadas.

Agosto

O mês de agosto foi extremamente quente e extremamente seco.

Foi o 2º mês de agosto mais quente, depois de 2003, com uma anomalia de 2.35 °C acima do valor normal.

O valor médio da temperatura máxima do ar foi o mais alto desde 1931, com uma anomalia de + 3.61 °C; o valor da temperatura mínima foi 1.10 °C acima do normal.

Durante o mês de agosto os valores de temperatura do ar estiveram quase sempre acima do valor normal. Referência para o período de 1 a 6 de agosto, excepcionalmente quente, onde se destaca:

- Persistência de valores muito altos da temperatura média do ar, superiores a 30 °C e nos dias 2 a 4 superiores a 40 °C e valores da temperatura mínima superiores a 20 °C;
- Dia 4 de agosto foi o dia mais quente do século XXI, em Portugal continental;
- Valores médios da temperatura máxima (média do território continental) superiores a 40 °C em três dias consecutivos (40.1 °C, 40.9 °C e 41.6 °C, respetivamente 2, 3 e 4 de agosto);
- Foram excedidos os extremos absolutos da temperatura máxima em mais de 40 % das estações e em cerca de 25 % das estações foram ultrapassados (ou iguados) os maiores valores da temperatura mínima;
- Ocorrência de uma onda de calor que abrangeu quase todo o território continental, com exceção das regiões do litoral e parte do interior norte.

Em relação à precipitação foi o 3º mais seco desde 2000, com um total de precipitação de apenas 14 % em relação ao normal. De acordo com o índice PDSI, a 31 de agosto 8.3 % do território estava na classe de seca fraca.

Setembro

O mês de setembro foi extremamente quente e extremamente seco.

Foi o setembro mais quente desde 1931, com uma anomalia de temperatura média de 2.78 °C acima do valor normal.

O valor médio da temperatura máxima do ar foi o mais alto desde 1931 (anomalia de + 3.92 °C) e o valor da temperatura mínima foi o mais alto dos últimos 30 anos e o 4.º valor mais alto desde 1931 (anomalia de + 1.63 °C).

Durante o mês os valores de temperatura do ar em Portugal continental estiveram, em geral, sempre acima do valor normal, sendo de realçar:

- O dia 1, o mais quente do mês de setembro, com o valor médio de temperatura média do ar de 27.2 °C, de temperatura máxima do ar de 36.0 °C e de temperatura mínima do ar de 18.3 °C;
- Ocorreram dias quentes, muito quentes e extremamente quentes (temperatura máxima ≥ 30 , 35 e 40 °C, respetivamente) e noites tropicais (temperatura mínima ≥ 20 °C); em algumas estações (interior centro e sul) o número de dias quentes foi cerca de 2 a 3 vezes o valor médio;
- Foram ultrapassados (ou iguados) os valores extremos da temperatura máxima para o mês de setembro;
- Ocorrência de duas ondas de calor: 10 a 17 de setembro, que abrangeu as regiões de Trás-os-Montes, Viseu e Santarém; 18 a 30 de setembro a qual afetou grande parte do território;
- Foi o setembro mais seco dos últimos 87 anos em Portugal continental, com um total de precipitação de apenas 2.0 mm, cerca de 5 % do valor médio.

Em relação à precipitação, o mês de setembro foi o 2.º mais seco dos últimos 30 anos (mais seco 2017). A 30 de setembro 92 % do território estava em seca fraca e 7 % em seca moderada.

Outubro

O mês de outubro classificou-se como normal em relação à temperatura do ar e seco em relação à precipitação.

O valor médio da temperatura média do ar foi superior ao normal, + 0.43 °C.

O valor médio da temperatura máxima do ar foi 1.38 °C superior ao normal, sendo o 6.º valor mais alto desde 2000; o valor médio da temperatura mínima foi inferior ao normal em 0.52 °C, sendo o 4.º valor mais baixo desde 2000.

Durante o mês ocorreram variações significativas na temperatura diária do ar (máxima, mínima e média) com ocorrência de períodos frios e períodos quentes, sendo de destacar:

- O período muito quente de 1 a 6 de outubro, com a ocorrência de uma onda de calor com duração de 6 dias nalguns locais da região Sul;
- O período muito frio de 27 a 31 de outubro: nos dias 28 e 29 foram ultrapassados os menores valores anteriormente observados da temperatura mínima do ar para o mês de outubro, em algumas estações meteorológicas das regiões do Norte e Centro.

O valor médio da quantidade de precipitação em Portugal continental foi inferior ao normal, correspondendo a cerca de 72 % do valor médio. A 31 de outubro 82 % do território estava em seca fraca e 17 % em seca moderada.

Nos dias 13 e 14 de outubro, verificou-se a passagem da tempestade Leslie, que originou ventos muito fortes nos distritos de Lisboa, Leiria, Coimbra, Aveiro e Viseu. Ocorreu o valor mais elevado de rajada em Portugal continental: 176 km/h, na estação meteorológica de Figueira da Foz/Vila Verde às 21:40 UTC do dia 13.

Novembro

O mês de novembro classificou-se como normal em relação à temperatura do ar e chuvoso em relação à precipitação.

O valor médio da temperatura média do ar foi inferior ao normal, - 0.50 °C.

O valor médio da temperatura mínima foi igual ao valor normal e o valor médio da temperatura máxima do ar, foi 0.99 °C inferior ao normal.

Durante o mês de realçar a partir de dia 20, os valores diários da temperatura quase sempre inferiores ao normal, em particular os valores de temperatura máxima.

Em relação à precipitação foi o 4º novembro mais chuvoso desde 2000. O valor médio mensal correspondeu a cerca de 163 % do valor normal.

Durante este mês, ocorreram vários dias com precipitação, sendo de salientar, a precipitação forte e persistente que ocorreu no dia 11 em especial nas regiões Norte e Centro e que deu origem a várias inundações, em particular na região de Lisboa.

Dezembro

O mês de dezembro foi quente e muito seco.

O valor médio da temperatura média do ar foi o 3º valor mais alto desde 2000, com uma anomalia de + 0.61 °C em relação ao normal.

O valor médio da temperatura máxima do ar foi o 3º valor mais alto desde 1931 (maiores valores em 2015 e 2016), com uma anomalia de + 1.33 °C; o valor médio da temperatura mínima do ar foi próximo do valor normal.

Durante o mês de realçar os valores da temperatura máxima no período de 1 a 12 de dezembro, muito superiores ao valor normal.

Em relação à precipitação o valor médio foi inferior ao normal (68 % do valor médio). No final de dezembro 53 % do território estava na classe de seca fraca.

Eventos meteorológicos relevantes no ano de 2017

Março extremamente chuvoso

O mês de março foi extremamente chuvoso; o valor médio da quantidade de precipitação, em Portugal continental foi muito superior ao valor normal (mais de 400 %). Foi o segundo mês de março mais chuvoso desde 1931 (valor mais elevado em 2001), Figura 8.

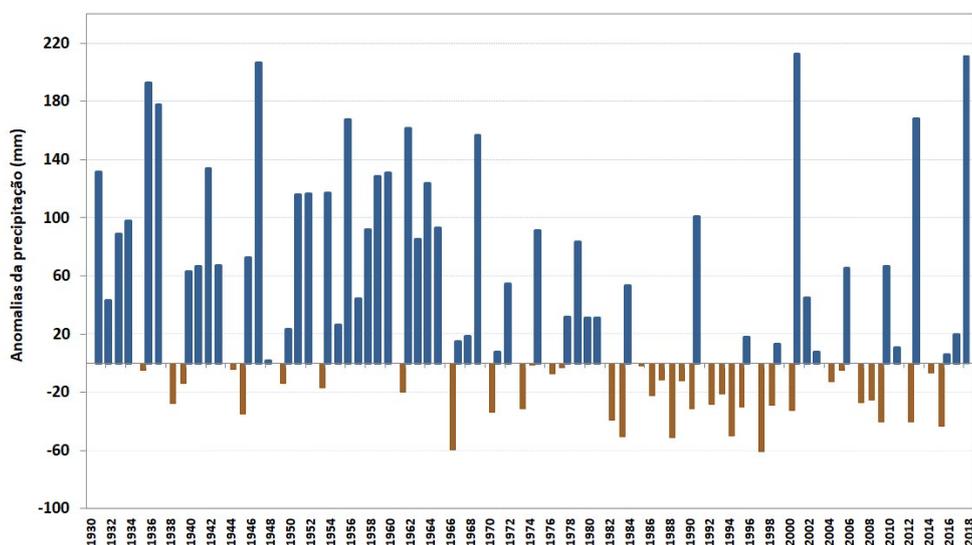


Figura 8 – Anomalias da precipitação (mm) em relação aos valores médios no período 1971-2000, no mês de março de 2018, desde 1931, em Portugal continental.

Em algumas estações meteorológicas, março de 2018 foi o mais chuvoso desde o início das respetivas séries (Tabela 1).

Tabela 1 – Maiores valores da quantidade de precipitação em março de 2018

Local	Precipitação em março (mm)			
	2018	Nº de ordem	Maior Total Ano	
Penhas Douradas (1941)	585	1	516	1969
Montalegre (1941)	482	2	541	2001
Viseu (1992)	449	2	474	2001
Portalegre (1941)	326	1	312	2013
Castelo Branco (1986)	296	1	200	2001
Coimbra/Aeródromo (1996)	287	1	240	2013
Bragança (1941)	240	2	333	2001
Porto/P.Rubras (1970)	238	2	499	2001
Lisboa/Geofísico (1941)	220	2	240	2013
Évora (1996)	218	1	174	2013
Miranda do Douro (1942)	193	2	202	2001
Alvalade (1941)	190	1	159	2013
Santarém/Fonte Boa (1955)	185	1	182	1975
Mértola (1941)	154	1	142	1952
Neves Corvo (1983)	146	1	140	2013
Faro (1966)	142	2	178	1996

Referência ainda para o elevado número de dias com precipitação, muito superiores aos respetivos valores médios).

Na Figura 9 apresenta-se para alguns locais o número de dias com precipitação $\geq 0.1, 10, 30$ e 50 mm.

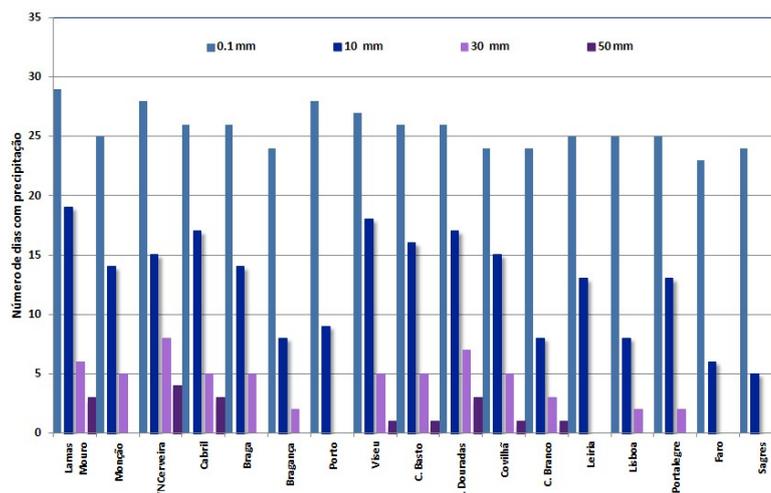


Figura 9 – Número de dias com precipitação igual ou superior aos limites indicados

Precipitação Intensa em Pinhão e Moimenta da Beira

No período 27 a 29 de maio uma região de baixas pressões com um dos núcleos centrados na Península Ibérica deu origem condições de instabilidade atmosférica. Ocorreram aguaceiros, por vezes fortes, e, em alguns locais de granizo, acompanhados de trovoadas, tendo atingido principalmente as regiões do interior Norte e Centro sendo de salientar as zonas de Pinhão e Moimenta da Beira.

A consulta do campo de classificação do tipo de hidrometeoro, ao longo do período de 2 horas (17 - 18 h), permite confirmar a ocorrência de granizo em diversos locais, apresentando-se o exemplo das observações das 16:45 e 17:15 h (Figura 10).

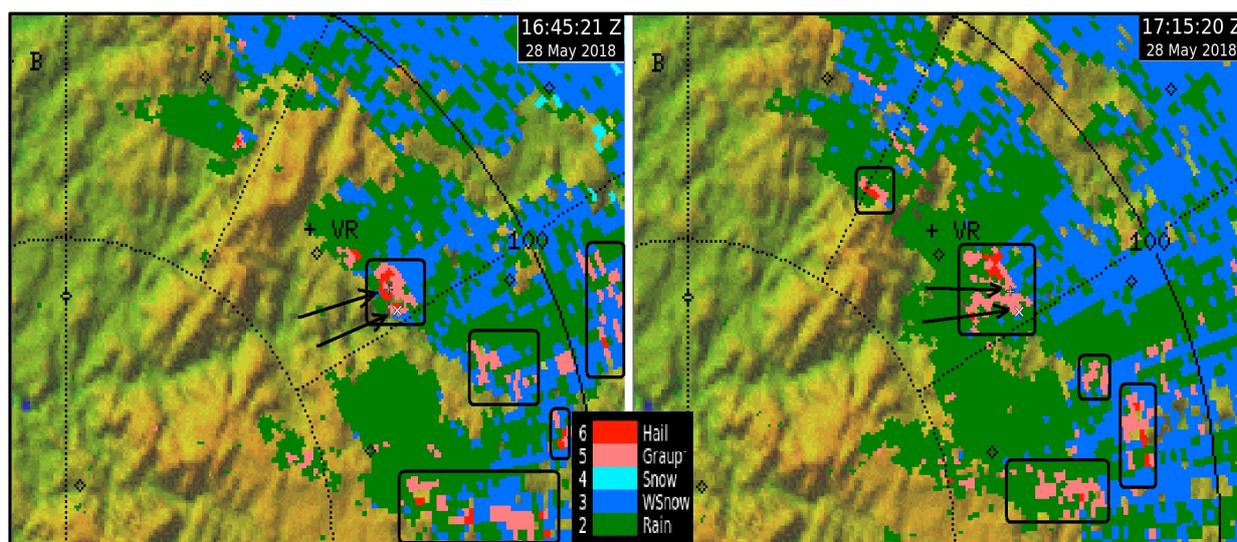


Figura 10 – Campo de classificação do tipo de hidrometeoros, 28-05-2018, 16:45 UTC (esquerda), 17:15 UTC (direita), radar de A/PG. Nos polígonos a escuro é possível identificar a presença de granizo, a baixa altitude (granizo corresponde a cor magenta e vermelho, classificado como 5 e 6 na escala indicada).

Tempo extremamente quente e extremamente seco em setembro

Setembro de 2018 em Portugal continental foi o mais quente desde 1931 e o 2º mais seco dos últimos 30 anos, Figura 13.

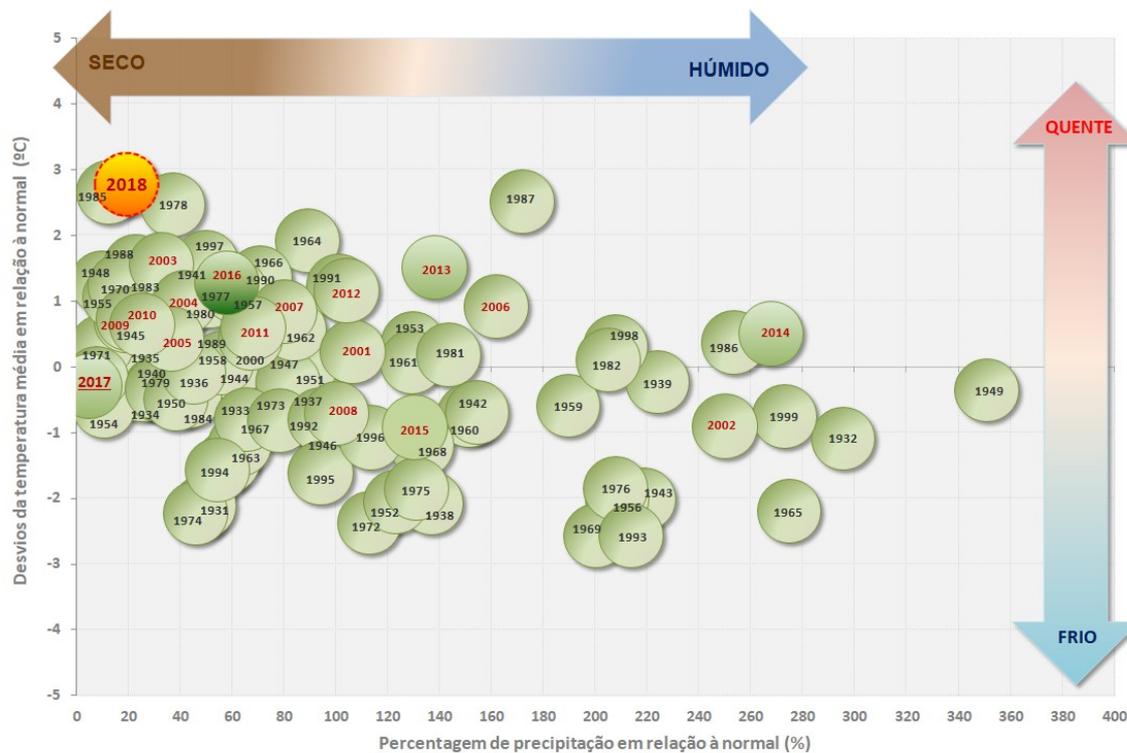


Figura 13 – Anomalias da temperatura média e percentagem da precipitação em relação à normal 1971-2000 em setembro (valores anuais no período 1931-2017)

Durante o mês ocorreram dias quentes, muito quentes e extremamente quentes (temperatura máxima ≥ 30 , 35 e 40 °C, respetivamente) e noites tropicais (temperatura mínima ≥ 20 °C); de referir que na generalidade das regiões do Norte e Centro, Lisboa e Algarve, os valores do número de dias quentes foram cerca de 2 a 4 vezes mais altos que o valor médio (1971-2000).

Foram ultrapassados (ou iguados), para o mês de setembro, os valores extremos da temperatura máxima nas estações meteorológicas de Coimbra/Bencanta, Coimbra/Aeródromo, Figueira da Foz, Vila Nova de Cerveira, Porto / S. Gens, Porto/P.R. e Sagres.

Ocorreram ainda duas ondas de calor:

- A primeira no período de 10 a 17 de setembro, com duração entre 6 e 10 dias e abrangeu as regiões Trás-os-Montes, Viseu e Santarém. Nalgumas estações não houve interrupção e a onda de calor prolongou-se de 11 a 30 de setembro em Vila Real e Guarda, e de 12 a 25 de setembro em Castelo Branco.
- A segunda teve início a 18 de setembro e afetou grande parte do território, com exceção do Nordeste Transmontano, das regiões da faixa costeira ocidental a norte do Cabo da Roca e do sotavento algarvio.

Tempestade Tropical Leslie

Nos dias 13 e 14 de outubro verificou-se a passagem da tempestade tropical Leslie em Portugal continental.

Foi designada pela primeira vez como tempestade sub-tropical pelo Centro Nacional de Furacões de Miami (NHC) no dia 23 de setembro de 2018, quando se encontrava localizada cerca de 2000 km a oeste-sudoeste dos Açores.

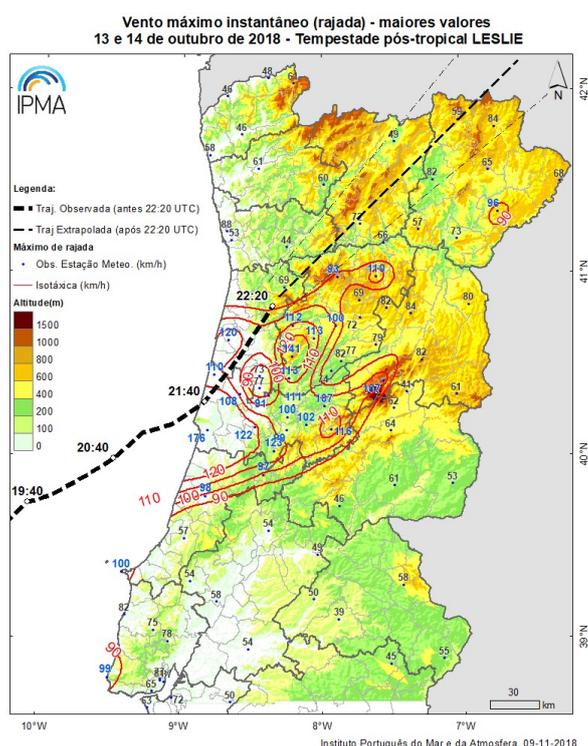
Esta tempestade passou no dia 12 a norte do arquipélago da Madeira, ainda como furacão e, dirigiu-se posteriormente para o Continente, tendo já entrado no território (a norte de Figueira da Foz) como tempestade pós-tropical no dia 13 pelas 21:40 UTC (22:40 hora local), no entanto mantinha ainda ventos com uma força correspondente a tempestade tropical.

A tempestade Leslie originou ventos muito fortes nos distritos de Lisboa, Leiria, Coimbra, Aveiro e Viseu, devido à ocorrência de uma corrente de jato, Sting jet, nos níveis baixos da atmosfera.

Destaca-se a rajada de 176.4km/h, registada na estação meteorológica de Figueira da Foz/Vila Verde às 21:40 UTC de dia 13, a qual corresponde ao valor mais elevado registado em estações da rede meteorológica nacional (máximo anterior de 169 km/h em 17 de outubro de 2015).

O segundo e terceiro maiores valores foram, respetivamente, 141.1 km/h (dia 13, 23:10 UTC) em Tondela/Caramulinho e 122.8 km/h (dia 13, 21:40 UTC) em Penela/Serra do Espinhal. Na figura 14 apresenta-se os maiores valores de vento máximo instantâneo (rajada), registados à passagem da Tempestade pós-tropical Leslie, nos dias 13 e 14 de outubro de 2018 e trajetória da mesma.

Figura 14 - Maiores valores de vento máximo instantâneo (rajada), registados à passagem da Tempestade pós-tropical Leslie, nos dias 13 e 14 de outubro de 2018 e trajetória da mesma (segmentos a traço ponto delimitam faixa territorial sobre a qual se terá propagado o núcleo, ou núcleos, da tempestade, após as 22:20 UTC).



A tempestade tropical Leslie causou estragos em várias regiões do país, sobretudo na região Centro (distritos de Leiria, Coimbra e Lisboa) nomeadamente: centenas de milhares de habitações sem eletricidade, pessoas desalojadas, estradas cortadas, voos cancelados, danos na via pública e árvores caídas.

¹ Rede de estações meteorológicas de superfície do IPMA, da Comunidade Intermunicipal (CIM) de Coimbra e da CIM de Viseu Dão Lafões.

Precipitação forte e persistente em novembro

Durante o mês de novembro ocorreram vários dias com precipitação, nomeadamente de 4 a 11, 18 a 25 e dia 29 de novembro.

Destaca-se o dia 11 com ocorrência de precipitação forte e persistente em especial nas regiões Norte e Centro (Figura 9) e que deu origem a várias inundações, em particular na região de Lisboa, com valores de precipitação em 24h superiores a 60 mm (Tabela 2).

Tabela 2 - Maiores valores de precipitação no dia 11 de novembro (região de Lisboa)

Estações	Prec Max 1h (mm)	Prec Max 6h (mm)	Prec Max 24h (mm)
Lisboa /I. G.	24.3 (12-13h)	56.7 (12-18h)	65.3 (00-24h)
Lisboa /G.C	14.3 (12-13h)	54.5 (11-17h)	64.6 (00-24h)
Lisboa/Tapada	17.8 (12-13h)	41.9 (12-18h)	48.2 (00-24h)
Barreiro/Lavradio	29.6 (13-14h)	57.6 (13-19h)	60.8 (00-24h)

Informação mensal em:

<http://www.ipma.pt/pt/publicacoes/boletins.jsp?cmbDep=cli&cmbTema=pcl&idDep=cli&idTema=pcl&curAno=-1>

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.