

# Boletim Climatológico Sazonal

## Outono 2018

### Resumo

O outono em Portugal Continental classificou-se como normal em relação à precipitação e como quente em relação à temperatura do ar (Figura 1).

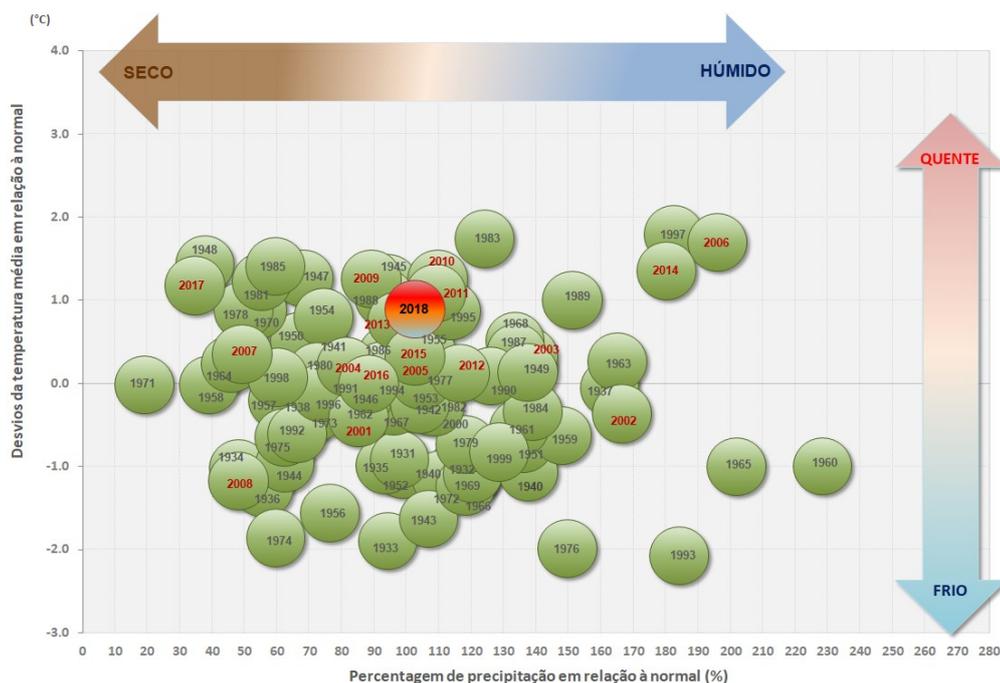
O valor médio da temperatura média do ar, 17.17 °C, foi 0.90 °C superior ao normal. Valores de temperatura média do ar superiores aos deste outono ocorreram em cerca de 20% dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima, 22.88 °C, +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, 11.46 °C, foi 0.37 °C superior ao normal. Valores de temperatura média do ar superiores aos deste outono ocorreram em cerca de 30% dos anos, desde 1931.

O total da quantidade de precipitação ocorrida nos meses de setembro a novembro, 256.5 mm, corresponde a cerca de 103 % do valor médio.

De destacar no outono de 2018:

- Tempo excecionalmente quente e excecionalmente seco em setembro
  - Foi o mais quente dos últimos 88 anos e o valor médio da temperatura máxima do ar foi o mais alto desde 1931.
  - Ocorreram valores muito altos da temperatura do ar, tendo sido ultrapassados (ou igualados) os valores extremos da temperatura máxima para o mês de setembro.
  - Ocorrência de duas ondas de calor (10 a 17 e 18 a 30 de setembro).
  - 2º setembro mais seco dos últimos 30 anos.
  
- Onda de calor em outubro
  - Onda de calor com duração de 6 dias (1 a 6 de outubro) nalguns locais da região Sul.
  
- Tempestade Leslie
  - Ocorreram condições meteorológicas adversas em Portugal continental nos dias 13 e 14 de outubro devido à passagem da tempestade Leslie e que originou ventos muito fortes nos distritos de Lisboa, Leiria, Coimbra, Aveiro e Viseu
  - Foi registado o maior valor de rajada nas estações da rede meteorológica nacional: 176.4km/h na Figueira da Foz.
  
- Precipitação forte e persistente dia 11 de novembro.
  - Ocorrência de precipitação forte e persistente em especial nas regiões Norte e Centro e que deu origem a várias inundações, em particular na região de Lisboa, com valores de precipitação em 24h superiores a 60 mm.



**Figura 1** - Temperatura e precipitação no outono (setembro, outubro, novembro) - período 1931 – 2018

## 1. TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO

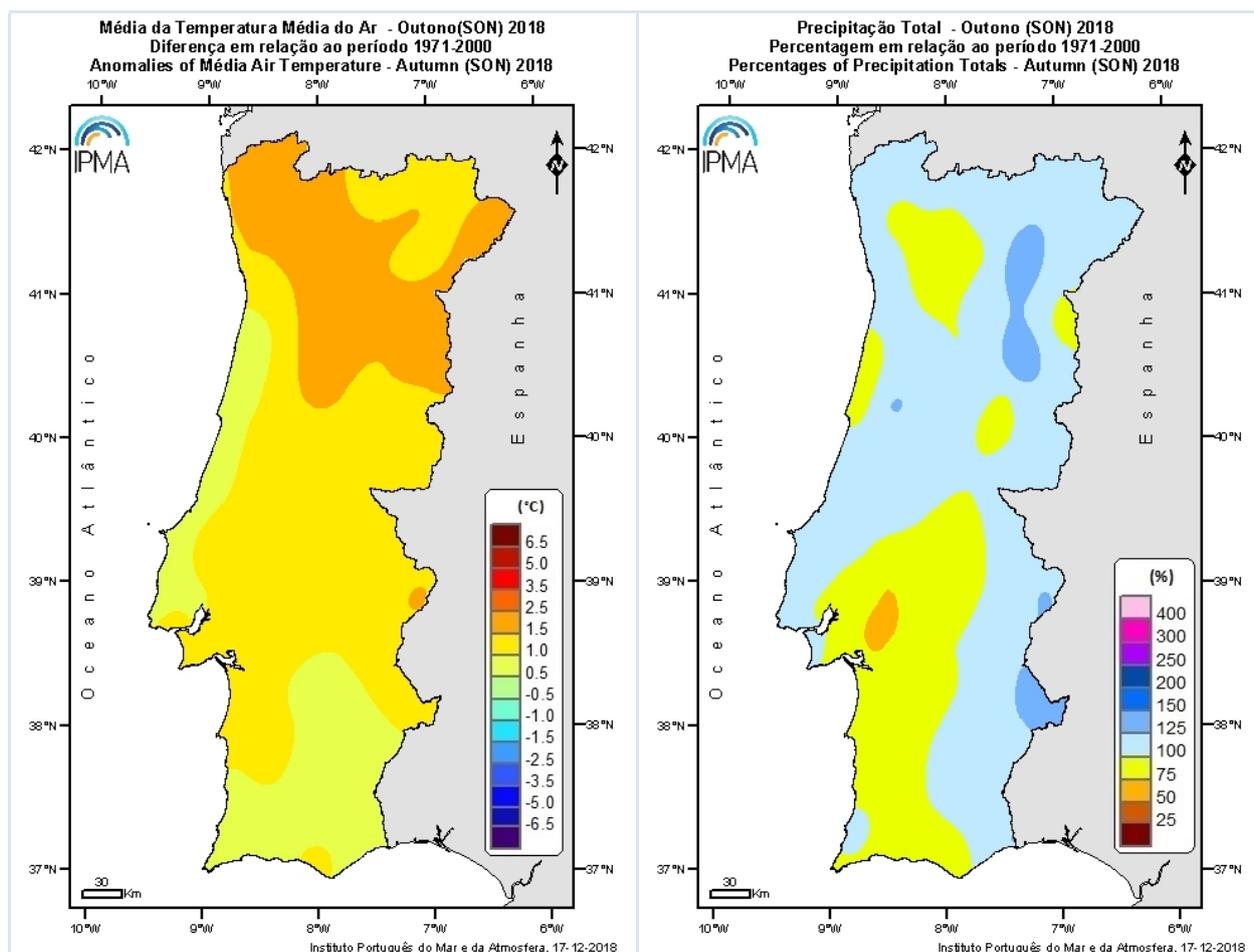
### *Distribuição espacial*

Na Figura 2 apresenta-se a distribuição espacial das anomalias da temperatura média do ar e da quantidade de precipitação no outono (setembro, outubro, novembro).

Os valores médios da temperatura média do ar foram superiores ao valor normal em todo o território. Os valores médios da temperatura média do ar variaram entre 11.5 °C em Penhas Douradas e 19.9 °C em Faro e os desvios, em relação ao valor médio, variaram entre 0.5°C em Aveiro e +2.1 °C em Pinhão e Nelas.

Em relação à precipitação total no outono, os valores foram próximos do normal exceto nas regiões do litoral a sul do Tejo e em alguns locais pontuais da região Norte e Centro.

O menor valor da quantidade de precipitação ocorreu em Benavila, 128.0mm e o maior em Cabril, 599.0 mm; a percentagem da quantidade de precipitação total, em relação aos valores médios, variou entre 68 % em Pegões e 145 % em Guarda.



**Figura 2** - Distribuição espacial das anomalias da temperatura média (diferença em relação ao valor normal 1971-2000) e da quantidade de precipitação (percentagem em relação ao valor normal 1971-2000) no outono

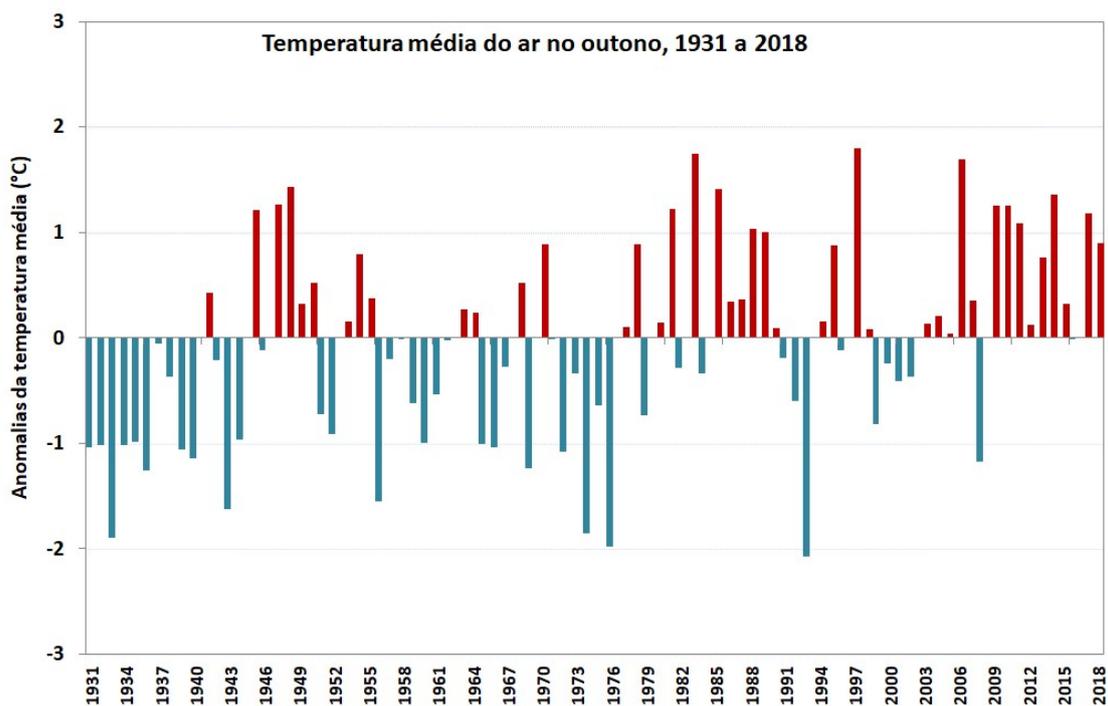
## ***Distribuição temporal***

### ***Temperatura do ar***

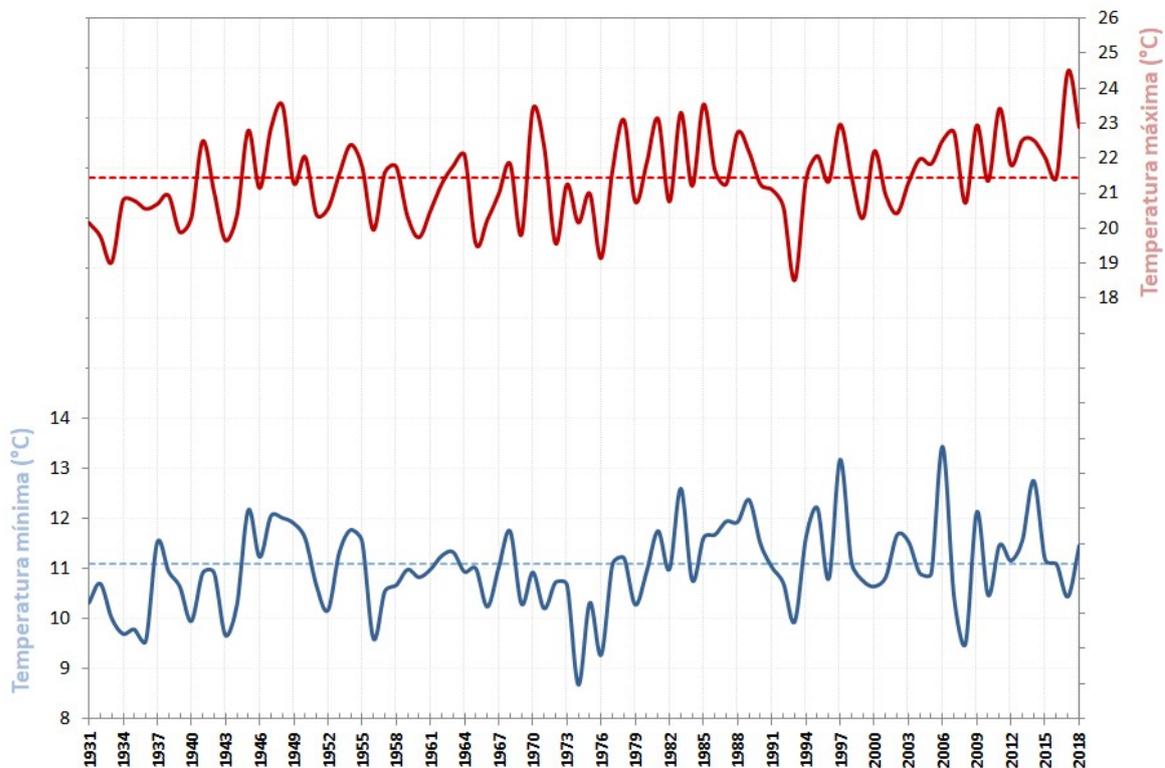
Na Figura 3 apresenta-se a variabilidade da temperatura média do ar no outono em Portugal continental entre 1931 e 2018. O valor médio da temperatura média do ar, 17.17 °C, foi superior ao normal, + 0.90 °C. Valores de temperatura média do ar superiores aos deste outono ocorreram em cerca de 20% dos anos, desde 1931.

De salientar que nos últimos 10 anos o valor médio da temperatura média do ar foi sempre superior ao valor normal (exceto 2016 que igualou o valor normal).

Na Figura 4 apresenta-se a evolução da temperatura máxima e mínima do ar no outono entre 1931 e 2018. O valor médio da temperatura máxima, 22.88 °C, +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, 11.46 °C, foi 0.37 °C superior ao normal.



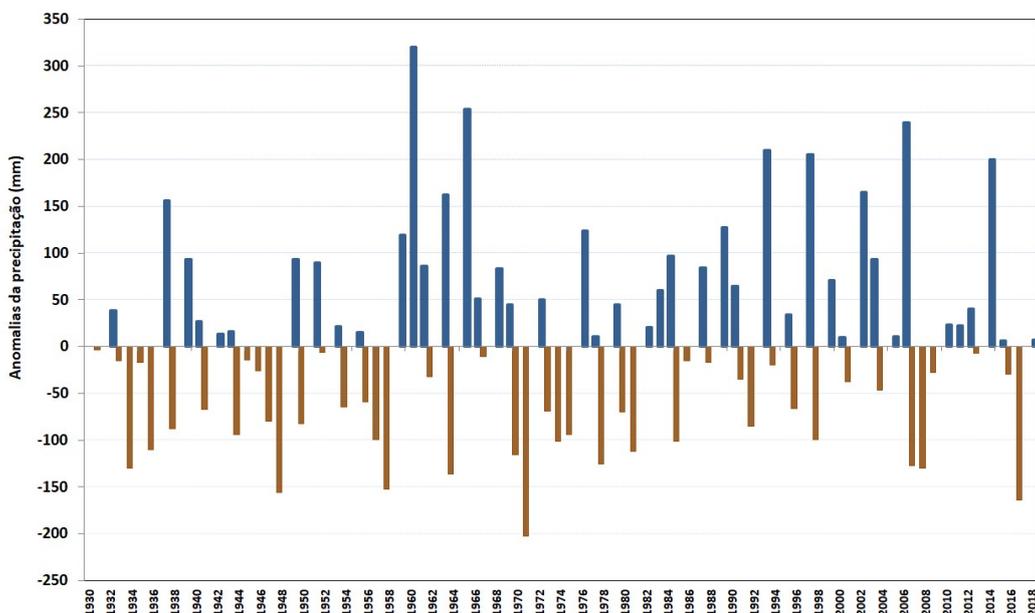
**Figura 3** - Anomalias da temperatura média do ar no outono, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000



**Figura 4** – Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no outono em Portugal continental (linha a tracejado - valores médios no período 1971-2000)

## 2. PRECIPITAÇÃO

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição temporal das anomalias da quantidade de precipitação total no outono entre 1931 e 2018. O total de precipitação no outono, 256.5 mm, corresponde a cerca de 103 % do valor médio.

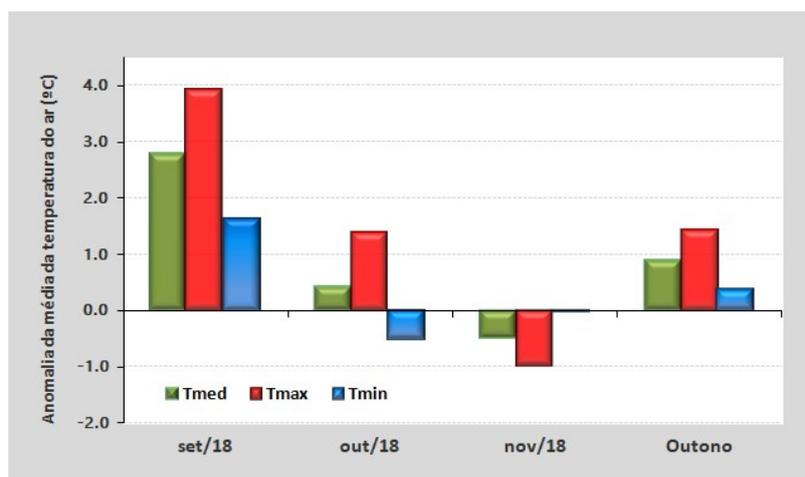


**Figura 5** - Anomalias do total de precipitação no outono em Portugal continental em relação ao valor da normal 1971-2000

## 3. OUTONO MÊS A MÊS

Na figura 6 apresentam-se os desvios da média da temperatura mínima, média e máxima e na figura 7 os desvios da precipitação no outono.

Dos 3 meses do outono destaca-se os valores de temperatura que ocorreram em setembro, muito superiores ao normal, em particular a temperatura máxima com um desvio de quase 4 °C.



**Figura 6** - Desvios (em relação ao valor médio 1971-2000) da média da temperatura (mínima, média e máxima) no outono 2018.

Os valores da quantidade de precipitação ocorridos no outono foram inferiores aos valores médios em setembro e em outubro (20 % e 72% do valor normal, respetivamente) e foram muito superiores no mês de novembro (163 % do valor normal).

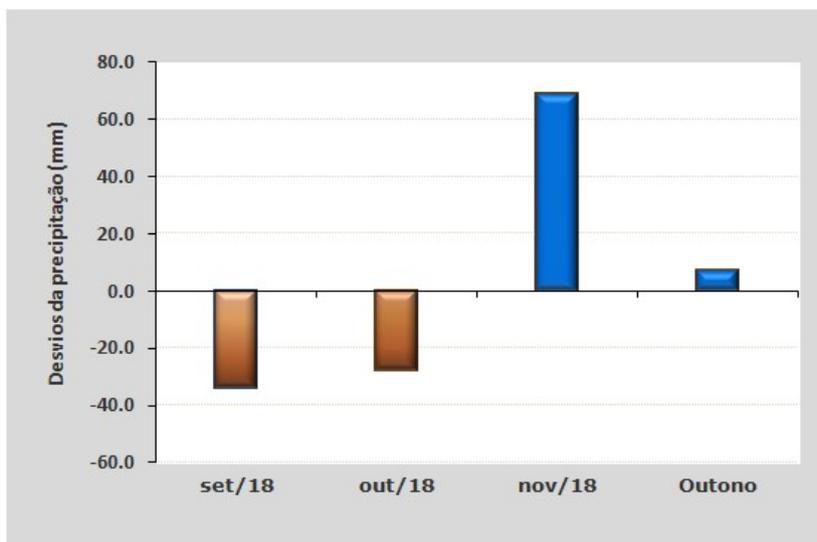


Figura 7 - Desvios (em relação ao valor médio 1971-2000) do total de precipitação no outono 2018.

#### 4. SITUAÇÕES RELEVANTES NO OUTONO

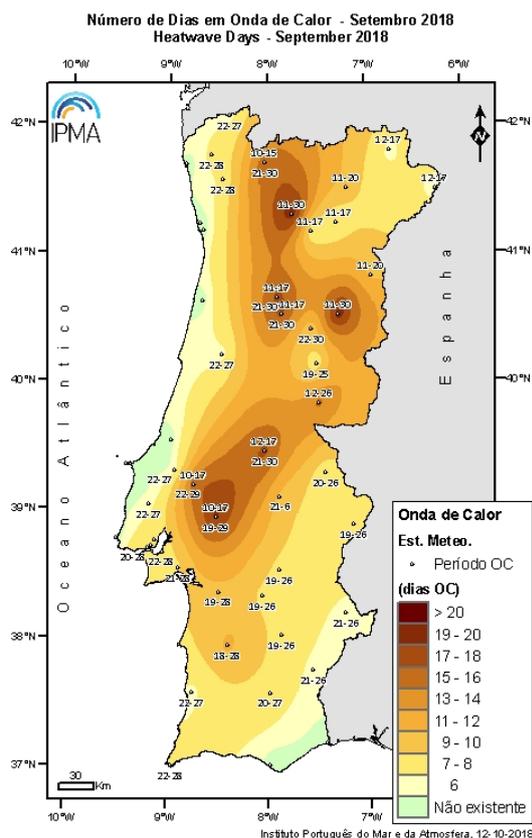
De destacar no outono de 2018:

- Tempo excecionalmente seco e excecionalmente quente em setembro
  - 2º setembro mais seco dos últimos 30 anos.
  - Foi o mais quente dos últimos 88 anos e o valor médio da temperatura máxima do ar foi o mais alto desde 1931.
  - Ocorreram valores muito altos da temperatura do ar, tendo sido ultrapassados (ou igualados) os valores extremos da temperatura máxima para o mês de setembro.

Tabela 1 - Valores extremos da temperatura máxima em setembro

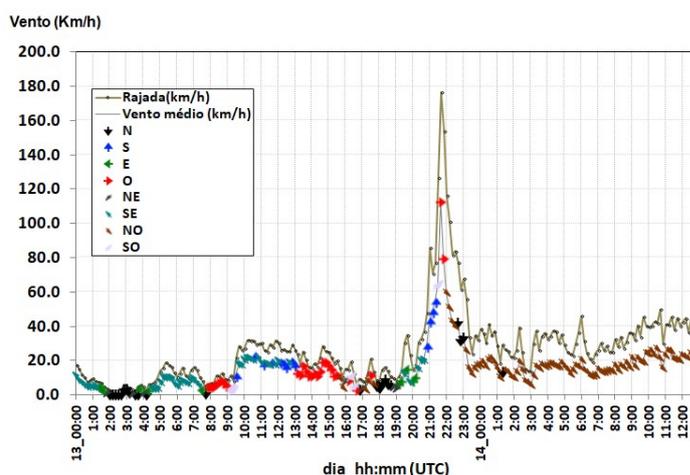
Estação	Extremos daa Temperatura Máxima - setembro 2018		Anterior maior valor da Temperatura Máxima		Inicio Série
	(°C)	Dia	(°C)	Dia/Ano	
Coimbra/Bencanta	40.8	1	40.0	6/1988	1941
Coimbra/Aerod.	38.9	1	37.7	5/2006	1996
Figueira Foz	38.5	1	36.8	12/2003	2000
V.N. Cerveira	37.9	1	37.9	6/2006	2000
Porto / S. Gens	37.7	1	36.5	13/1978	1941
Porto/PR	37.6	1	36.4	6/1988	1967
Sagres	34.3	23	33.5	5/2016	2000

- Ocorrência de duas ondas de calor (Figura 8):
  - 1) 10 a 17 setembro (duração entre 6 e 10 dias) nas regiões Trás-os-Montes, Viseu e Santarém. Nalgumas estações não houve interrupção e a onda de calor prolongou-se até ao final do mês (Vila Real, Guarda e Castelo Branco).
  - 2) 18 a 30 setembro, 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 (na estação de Avis/Benavila esta onda de calor prolongou-se até 6 de outubro).



**Figura 8** – Número de dias em onda de calor em setembro de 2018 (indicado o dia de início e de fim do período ou períodos em onda de calor)

- Onda de calor em outubro
  - Onda de calor com duração de 6 dias (1 a 6 de outubro) nalguns locais da região Sul.
- Tempestade Leslie
  - Ocorreram condições meteorológicas adversas em Portugal continental nos dias 13 e 14 de outubro devido à passagem da tempestade Leslie e que originou ventos muito fortes nos distritos de Lisboa, Leiria, Coimbra, Aveiro e Viseu
  - Foi registado o maior valor de rajada nas estações da rede meteorológica nacional: 176.4km/h na Figueira da Foz (Figura 9).



**Figura 9** - Valores de vento médio (intensidade e rumo) e rajada registados no anemómetro (10 metros altura ao solo) da estação meteorológica da Figueira da Foz/Vila Verde (40.140°N, 8.806°N, 4 m), no período das 00 UTC de 13 de outubro às 12 UTC de 14 de outubro.

- Precipitação forte e persistente dia 11 de novembro.
  - Ocorrência de precipitação forte e persistente em especial nas regiões Norte e Centro e que deu origem a várias inundações, em particular na região de Lisboa, com valores de precipitação em 24h superiores a 60 mm.

<b>VALORES EXTREMOS – OUTONO 2018</b>	
<b>Menor valor da temperatura mínima</b>	-3.1 °C em Penhas Douradas, dia 28 de outubro
<b>Maior valor da temperatura máxima</b>	41.6 °C em Lousã, dia 1 de setembro
<b>Maior valor da quantidade de precipitação em 24h</b>	67.4 mm em Tomar, dia 11 de novembro
<b>Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)</b>	176.4 km/h em Figueira da Foz, dia 13 de outubro

Mais informação em:  
<http://www.ipma.pt/pt/>

#### **Notas**

- 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<sup>2</sup>

*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.*