

Boletim Climatológico Sazonal

Outono 2020



Resumo

O outono de 2020, em Portugal continental, classificou-se como **quente em relação à temperatura do ar** e normal em relação à precipitação (Figura 1).

O valor médio da temperatura média do ar, 16.79 °C, foi superior ao normal com uma anomalia de + 0.52 °C. Valores de temperatura do ar superiores aos agora registados ocorreram em cerca de 30 % dos anos desde 1931.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 11.26 °C, foi + 0.17°C superior ao normal e o valor médio da temperatura máxima do ar, 22.32 °C, também foi superior ao valor normal com um desvio de + 0.87 °C.

Durante os meses do outono climatológico (setembro a novembro) apenas outubro registou valores médios mensais de temperatura do ar inferiores ao normal, nos restantes meses as anomalias da temperatura foram positivas, destacando-se a temperatura máxima em setembro e a temperatura mínima em novembro.

O total da quantidade de precipitação ocorrida nos meses de setembro a novembro, 263.5 mm, corresponde a cerca de 106 % do valor médio.

Nos três meses do outono os valores da quantidade de precipitação mensal foram próximos do normal, exceto em outubro que foi ligeiramente superior (120% do valor normal).

Destaques

Outono 2020:

- **Onda de calor em setembro** em alguns locais da região Centro;
- Passagem da **tempestade subtropical Alpha, 18 e 19 de setembro**: aguaceiros fortes e acompanhados de trovoada e rajadas fortes. Registos que indiciam a ocorrência de dois tornados um em Beja e o outro em Lagameças (Palmela);
- **2º outubro mais frio dos últimos 20 anos**;
- **Depressão Bárbara, 19 e 20 de outubro**: valores de precipitação muito altos tendo sido ultrapassados os maiores valores diários de precipitação (09-09 UTC) em algumas estações meteorológicas;
- **Novembro muito quente**: 10º novembro mais quente desde 1931 e o 2º mais quente desde 2000.



Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00, no outono (período 1931 – 2020)

1. TEMPERATURA DO AR 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 e novembro).

Os valores médios da temperatura média do ar variaram entre 10.8 °C em Penhas Douradas e 19.6 °C em Castro Marim e foram superiores ao normal em todo o território, com os maiores desvios a verificarem-se nas regiões do interior Norte e Centro. O menor desvio da temperatura média do ar no outono ocorreu em Alcobaça, + 0.2 °C e o maior em Nelas, + 1.6 °C

Em relação à precipitação total, o outono foi chuvoso, com valores superiores a 125% do normal, nas regiões do interior e no sotavento Algarvio, sendo de realçar a região de Faro (>150%). Nas regiões do litoral Norte e Centro e nalguns locais da costa Vicentina foram inferiores ao normal.

O menor valor da quantidade de precipitação ocorreu em Cabo da Roca, 138.2 mm, e o maior em Penhas Douradas, 567 mm; a percentagem da quantidade de precipitação total, em relação aos valores médios, variou entre 61 % no Porto/P.R. e 177 % em Faro.

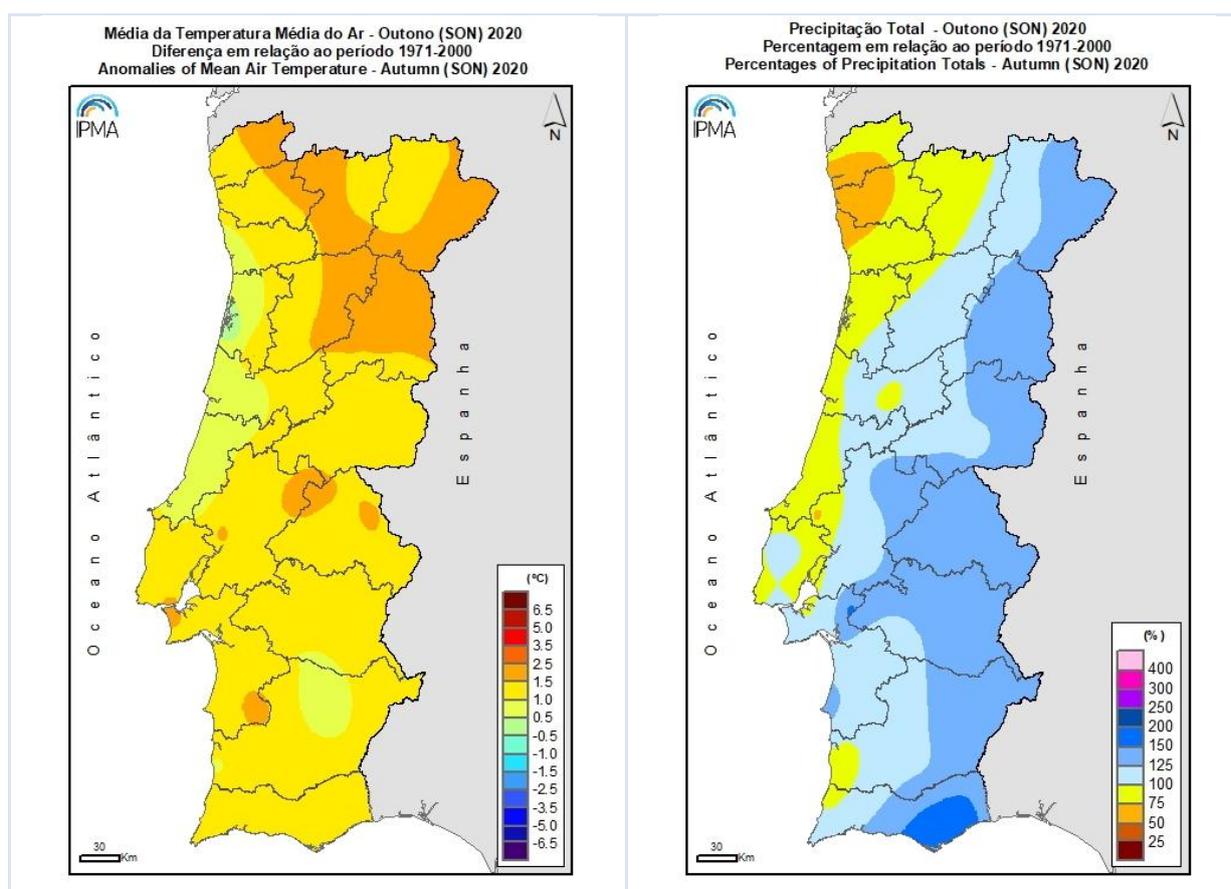


Figura 2 - Distribuição espacial das anomalias da temperatura média do ar (diferença em relação ao valor normal 1971-2000) e da quantidade de precipitação (percentagem em relação ao valor normal 1971-2000) no outono 2020

Evolução temporal

Temperatura do ar

No outono de 2020 o valor médio da temperatura média do ar, 16.79 °C, foi superior ao normal em 0.52 °C (Figura 3). De salientar que nos últimos 12 anos o valor médio da temperatura média do ar foi sempre superior ao valor normal (exceto 2016 que igualou o valor normal).

O valor médio da temperatura máxima do ar, 22.32 °C, foi + 0.87 °C. Valores de temperatura do ar superiores aos agora registados ocorreram em cerca de 25 % dos anos desde 1931. O valor médio da temperatura mínima do ar, 11.26 °C, foi + 0.17°C superior à normal (Figura 4).

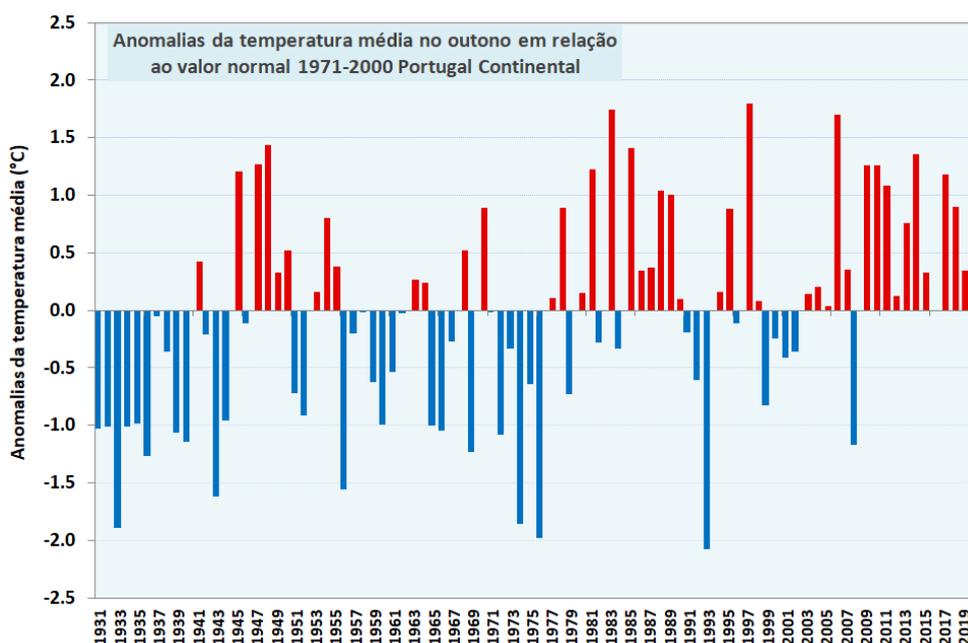


Figura 3 – Anomalias da temperatura média do ar outono, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

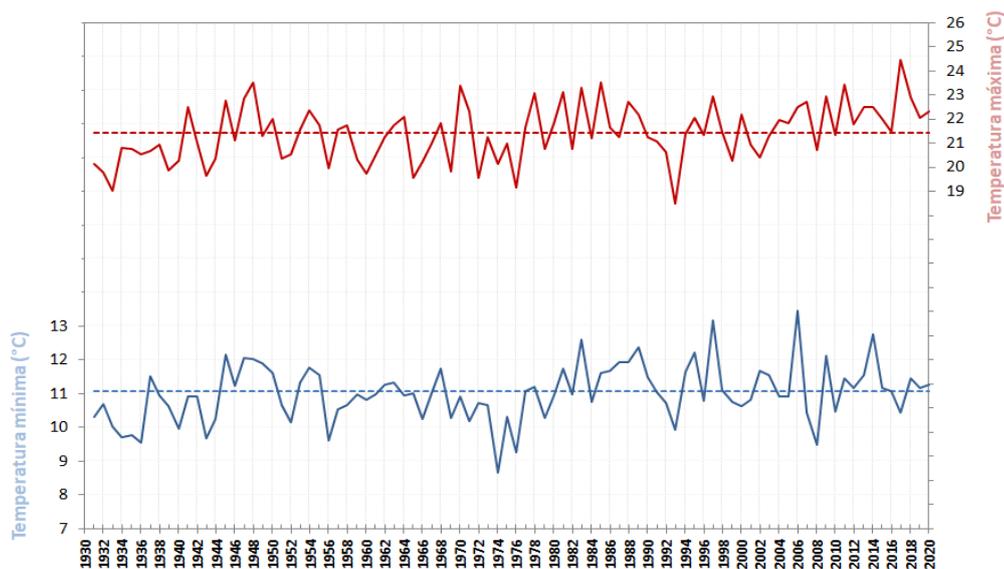


Figura 4 – Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no outono, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1971-2000)

Precipitação

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição temporal das anomalias da quantidade de precipitação total no outono entre 1931 e 2020.

Verifica-se que o total de precipitação neste outono foi muito próximo do valor normal, tal como nos dois últimos outonos (2018 e 2019) com uma percentagem em relação ao valor médio 1971-2000 de 106%.

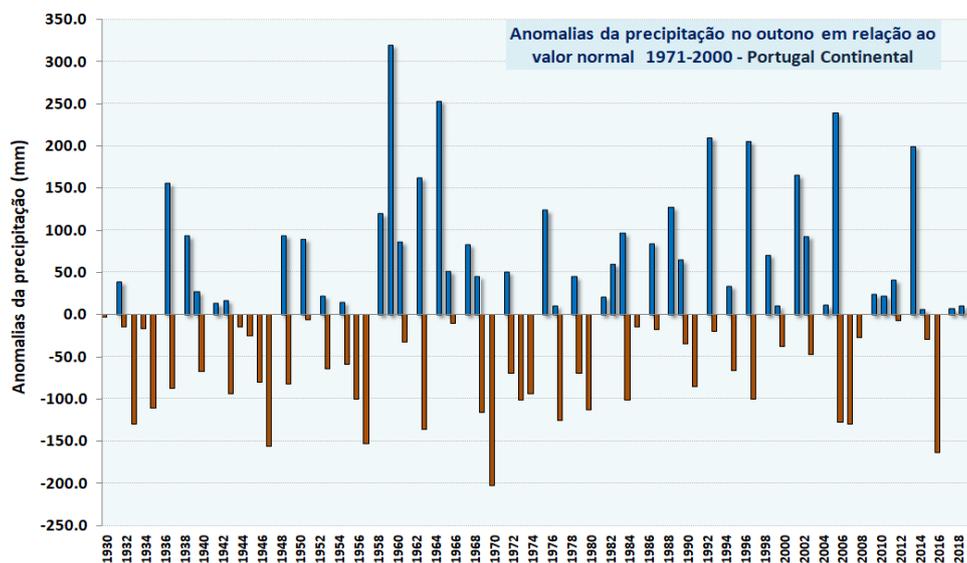


Figura 5 - Anomalias do total de precipitação no outono em Portugal continental em relação ao valor da normal 1971-2000

2. OUTONO MÊS A MÊS

Na Figura 6 apresentam-se os desvios da média da temperatura mínima, média e máxima (esq.) do ar e do total de precipitação (dir.) no outono 2020.

Apenas no mês de outubro os valores de temperatura do ar foram inferiores ao normal, sendo de salientar a temperatura mínima com um desvio de -1.3 °C. Nos restantes meses do outono as anomalias da temperatura do ar foram positivas, destacando-se a temperatura máxima em setembro ($+1.9$ °C) e a temperatura mínima em novembro ($+1.6$ °C).

Os valores da quantidade de precipitação mensal foram próximos do valor médio, exceto em outubro que foi ligeiramente superior com um desvio de $+20.0$ mm e que corresponde a 120% do valor normal.

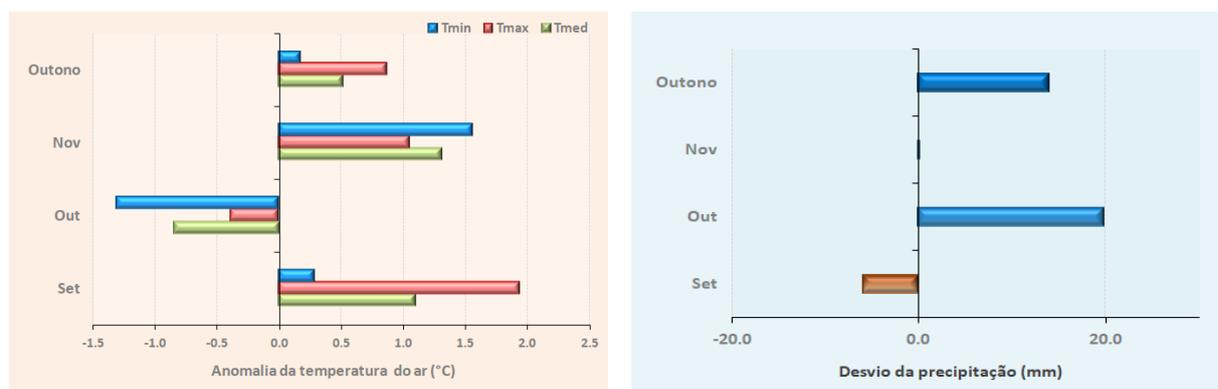


Figura 6 - Desvios (em relação ao valor médio 1971-2000) da média da temperatura (mínima, média e máxima) (esq.) do ar e do total de precipitação (dir.) outono 2020 (setembro a novembro 2020).

3. SITUAÇÕES RELEVANTES NO OUTONO

- **Onda de calor em setembro** (2 a 13) nalguns locais da região Centro e na estação meteorológica de Alvalade.
- **Tempestade subtropical Alpha**, 18 e 19 de setembro:
 - Ocorrência de aguaceiros fortes e acompanhados de trovoadas;
 - Rajadas fortes (≥ 90 km/h); os maiores valores do vento ocorreram no final da tarde do dia 18 nos distritos de Leiria e Coimbra;
 - relatos de ocorrência de 2 Tornados associados a supercélulas, um em Beja e o outro em Lagameças (Palmela).
- **2º outubro mais frio dos últimos 20 anos**; o valor médio da temperatura mínima do ar foi o 9º mais baixo desde 1931 e o mais baixo dos últimos 20 anos. O valor médio da temperatura máxima do ar foi o 3º valor mais baixo desde 2000.
- Valores de precipitação muito elevados em todo o território e em particular nas regiões do Centro e Sul, associados à aproximação e passagem da depressão Barbara (19 e 20 de outubro). Foram **ultrapassados os maiores valores diários de precipitação (09-09 UTC)** nas estações meteorológicas Évora, Portalegre, Portel, Zebreira, Tomar, Figueira Castelo Rodrigo e Viseu;
- Novembro muito quente: 10º novembro mais quente desde 1931 e o 2º mais quente desde 2000; valor médio da temperatura mínima do ar foi o 12º valor mais alto desde 1931 e o 3º desde 2000; valor médio da temperatura máxima do ar foi o 12º valor mais alto desde 1931 e o 6º desde 2000.
- Situação de seca meteorológica: desagravamento significativo da área e da intensidade da situação de seca meteorológica em todo o território, terminando mesmo nas regiões Norte e Centro e no Alto Alentejo em outubro e na região Sul em novembro.

VALORES EXTREMOS – OUTONO 2020	
Menor valor da temperatura mínima	-1.6°C em Carrazeda de Ansiães, dia 22 novembro
Maior valor da temperatura máxima	41.6°C em Santarém, dia 6 setembro
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	150.1 mm em Portalegre, dia 20 outubro
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	128.2 km/h em Fóia, dia 20 de outubro

Mais informação em:

<http://www.ipma.pt/pt/>

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/m²

Classificação da temperatura média mensal de acordo com:

- **EQ -> Extremamente quente:** o valor de temperatura média ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1971-2000.
- **MQ -> Muito quente:** $T \geq$ percentil 80 - o valor de temperatura média registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais quentes.
- **Q -> Quente:** percentil 60 < T < percentil 80.
- **N -> Normal:** percentil 40 < T ≤ percentil 60 - o valor de temperatura média registado situa-se próximo da mediana.
- **F -> Frio:** percentil 20 < T ≤ percentil 40.
- **MF -> Muito Frio:** T ≤ percentil 20 - o valor de temperatura média registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais frios.
- **EF -> Extremadamente frio:** o valor de temperatura média é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1971-2000.

Classificação da precipitação mensal de acordo com:

- **EC -> Extremamente chuvoso:** valor de precipitação ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1971-2000.
- **MC -> Muito chuvoso:** $P \geq$ percentil 80 – o valor de precipitação registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais chuvosos.
- **C -> Chuvoso:** percentil 60 < P < percentil 80.
- **N -> Normal:** percentil 40 < P ≤ percentil 60 - o valor de precipitação registado situa-se próximo da mediana.
- **S -> Seco:** percentil 20 < P ≤ percentil 40.
- **MS -> Muito seco:** P ≤ percentil 20 - o valor de precipitação registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais secos.
- **ES -> Extremamente seco:** o valor de precipitação é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1971-2000.

O material, contido neste relatório 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.