

Boletim Climatológico Sazonal

Verão 2021

O verão em Portugal continental classificou-se como **normal em relação à temperatura do ar e seco em relação à precipitação** (Fig. 1).

O valor médio da temperatura média do ar, 21.19 °C, foi muito próximo do valor normal 1971-2000 com um desvio de -0.06 °C.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 14.25 °C, foi 0.62 °C inferior ao valor normal, sendo o 2º valor mais baixo desde 2000 (mais baixo em 2019: 14.13 °C). Valores de temperatura mínima do ar inferiores aos deste verão ocorreram em cerca de 20 % dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima, 28.13 °C, foi superior ao valor normal em 0.50°C. Valores de temperatura máxima do ar superiores aos deste verão ocorreram em 35 % dos anos, desde 1931.

Durante os 3 meses de verão destaca-se o mês de julho com valores de temperatura média do ar inferiores ao valor normal. Em junho foi próximo do valor normal e em agosto foi superior. De referir ainda que durante o verão e em particular no mês de agosto as regiões da faixa costeira do Norte e Centro não apresentaram valores de temperatura muito elevados devido à persistência de dias com nebulosidade baixa e neblina ou nevoeiro em especial durante a madrugada e até meio da manhã.

O total da quantidade de precipitação ocorrida nos meses de junho a agosto, 38.3 mm, corresponde a cerca de 64 % do valor médio. Durante o verão, os 3 meses apresentaram valores inferiores à média.

De destacar no verão de 2021:

- Ocorrência de precipitação entre os dias 11 e 20 de junho, em especial nas regiões do Norte e Centro, com ocorrência de fenómenos meteorológicos severos, nomeadamente granizo, trovoada e rajadas de vento convectivas fortes.
- Período muito quente em agosto (10 a 17), com valores sempre acima do valor normal, em particular a temperatura máxima. Durante este período ocorreu uma onda de calor com duração entre 6 e 9 dias em especial nas regiões do interior Norte e Centro, Vale do Tejo e em alguns locais do Alentejo.
- No final do verão 78 % do território estava em seca: 43 % seca fraca, 33 % seca moderada e 2 % em seca severa.

VALORES EXTREMOS – VERÃO 2021

Menor valor da temperatura mínima	2.6°C em Carrazeda de Ansiães, dia 4 de junho
Maior valor da temperatura máxima	44.3°C em Reguengos, dia 14 de agosto
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	65.3 mm em Lamas de Mouro, dia 17 de junho
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	103 Km/h em Pinhão, dia 15 de junho

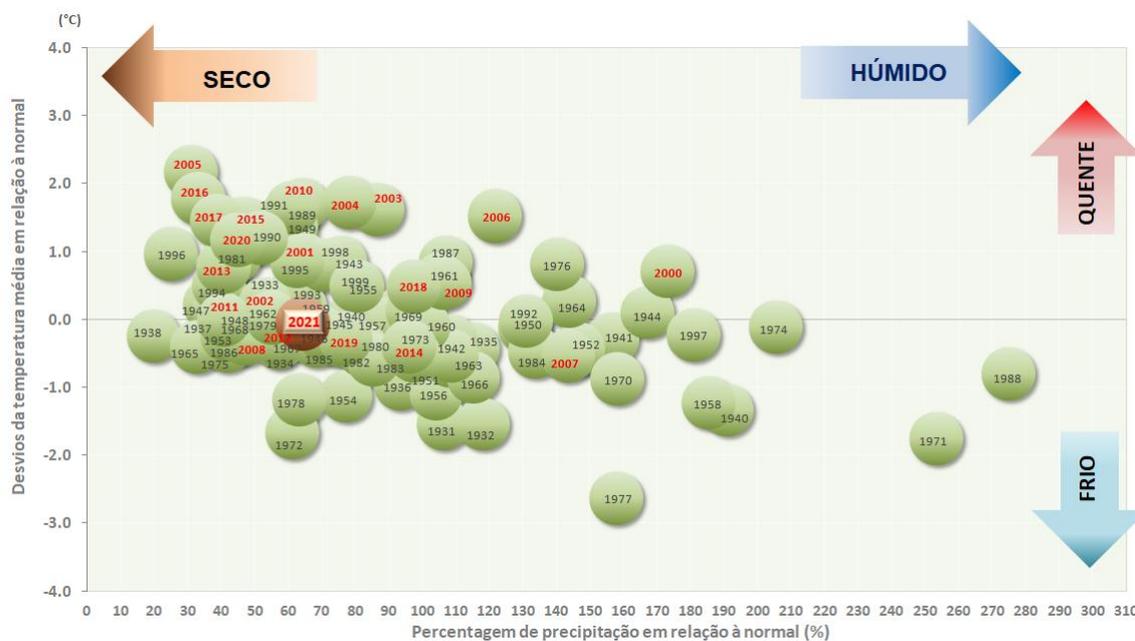


Fig.1. Temperatura e precipitação no verão (junho, julho, agosto) - período 1931 – 2021

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 verão (junho, julho, agosto).

Os valores médios da temperatura média do ar foram em geral próximos do valor normal 1971-2000 em grande parte do território, exceto na região interior Norte e Centro onde foram superiores.

Os valores médios da temperatura média do ar no verão variaram entre 15.4 °C em Lamas de Mouro e 24.4 °C em Reguengos e os desvios, em relação ao valor médio, variaram entre - 0.6°C em Aveiro e + 1.2 °C em Miranda do Douro.

Em relação à precipitação total no verão, os valores foram inferiores ao valor normal em quase todo o território com exceção de alguns locais de altitude da região Norte, assim como, em Elvas e em algumas zonas do litoral Alentejano. De salientar valores inferiores a 50% em relação à média nos distritos de Santarém, Portalegre, Évora, Beja e Faro.

O menor valor da quantidade de precipitação total no verão ocorreu em Tavira, 0.1 mm, e o maior em Lamas de Mouro, 164.9 mm; a percentagem da quantidade de precipitação total, em relação aos valores médios, variou entre 6 % em Faro e 134 % em Elvas.

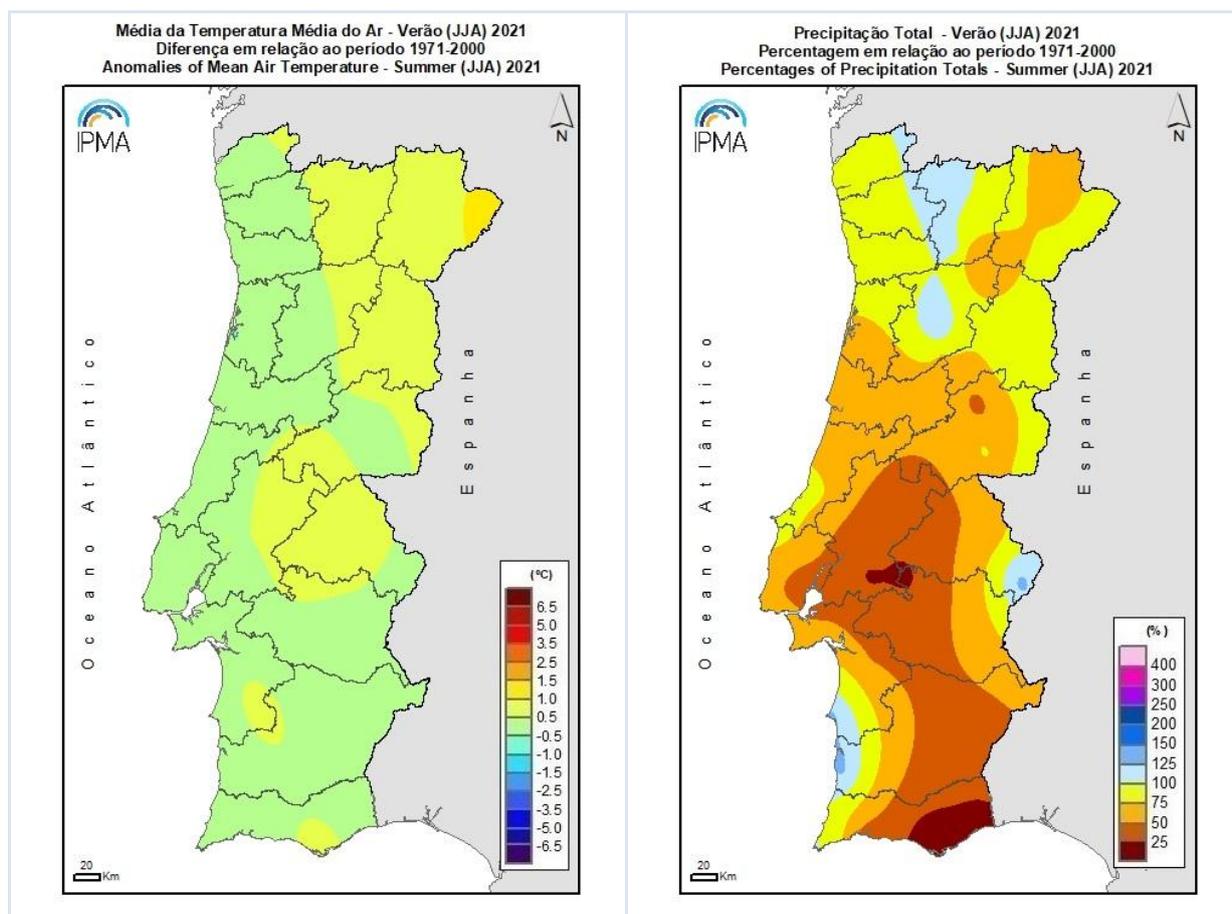


Fig.2. Distribuição espacial das anomalias da temperatura média (diferença em relação ao valor normal 1971-2000) e da quantidade de precipitação (percentagem em relação ao valor normal 1971-2000) no verão 2021

Evolução temporal

Temperatura do ar

Na Figura 3 apresenta-se a variabilidade da temperatura média do ar no verão em Portugal continental entre 1931 e 2021. O valor médio da temperatura média do ar, 21.19 °C, foi -0.06 °C inferior à normal 1971-2000.

Na Figura 4 apresenta-se a evolução da temperatura máxima e mínima do ar verão entre 1931 e 2021.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 14.25 °C, foi 0.62 °C inferior ao valor normal, sendo o 2º valor mais baixo desde 2000 (mais baixo em 2019: 14.13 °C). Valores de temperatura mínima do ar inferiores aos deste verão ocorreram em cerca de 20 % dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima, 28.13 °C, foi superior ao valor normal em 0.50.°C. Valores de temperatura máxima do ar superiores aos deste verão ocorreram em 35 % dos anos, desde 1931.

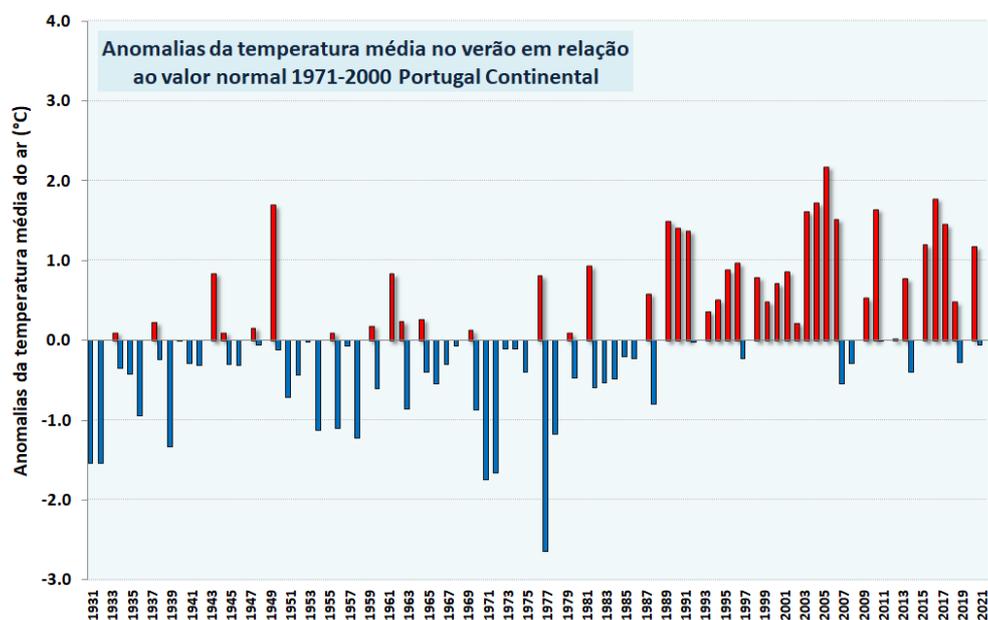


Fig.3. Anomalias da temperatura média do ar no verão, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

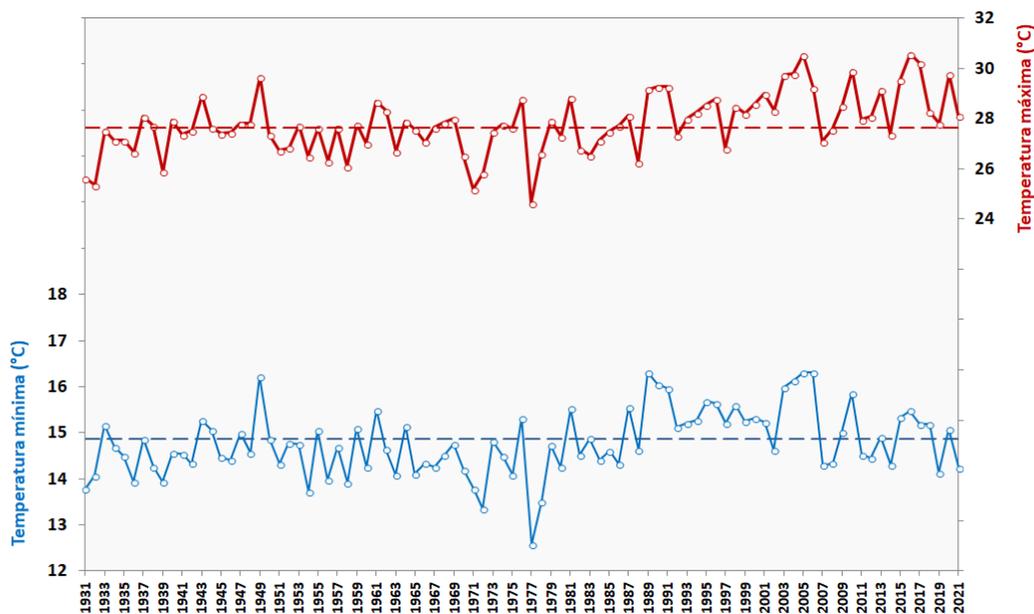


Fig.4. Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no verão em Portugal continental (linha a tracejado - valores médios no período 1971-2000)

2. PRECIPITAÇÃO

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição temporal das anomalias da quantidade de precipitação total no verão entre 1931 e 2021. O total de precipitação no verão, 38.3 mm, corresponde a cerca de 64 % do valor médio.

De referir que desde 2010 o valor médio da quantidade de precipitação no verão tem sido sempre inferior ao valor normal 1971-2000.

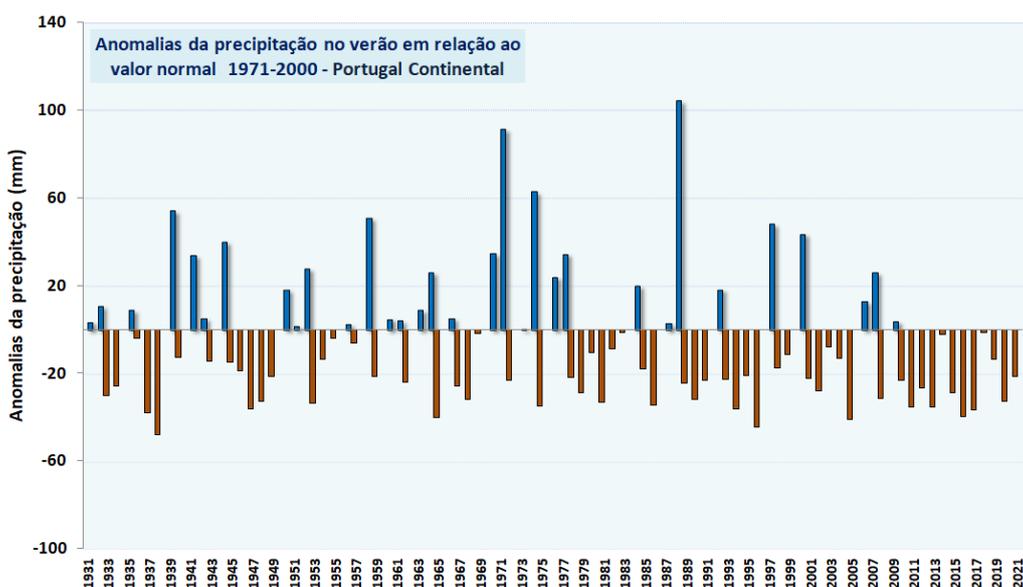


Fig.5. Anomalias do total de precipitação no verão em Portugal continental em relação ao valor da normal 1971-2000

3. VERÃO 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 verão 2021.

A temperatura mínima do ar foi sempre inferior ao valor normal nos 3 meses de verão, realçando o mês de julho com anomalia de $-1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$; quanto à temperatura máxima apenas em julho foi inferior ao valor médio, sendo superior nos meses de junho, agosto e consequentemente no verão, destacando-se a anomalia de agosto superior $1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Em relação à precipitação, foi sempre inferior ao normal, em especial nos meses de julho e agosto, contribuindo assim para a anomalia negativa no verão.

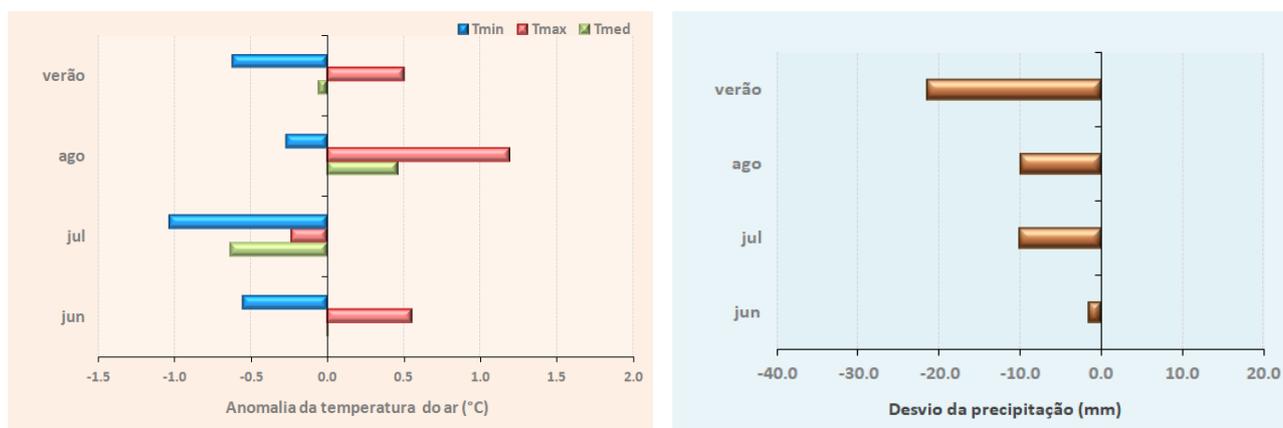


Fig. 6. Desvios (em relação ao valor médio 1971-2000) da média da temperatura (mínima, média e máxima) (esq.) do ar e do total de precipitação (dir.) no verão (junho a agosto 2021).

4. SITUAÇÕES RELEVANTES NO VERÃO

- Durante o mês de junho verificou-se a ocorrência de precipitação entre os dias 11 e 20 em especial nas regiões do Norte e Centro com ocorrência de fenómenos meteorológicos severos, nomeadamente de granizo, trovoadas e rajadas de vento convectivas fortes. Registaram-se rajadas localmente intensas na ordem de 50 a 70 km/h em alguns locais do interior dessas regiões, em especial nos dias 11, 12, 13 e 15. No Pinhão foram registadas rajadas entre 79 e 103 km/h no dia 15.
- Tempo muito quente 10 a 17 agosto:
 - Neste período devido a um transporte de ar quente e seco para o território, ocorreram valores de temperatura máxima do ar muito altos; em especial nos dias 13 a 15 com cerca de 10 a 20 % das estações meteorológicas a registarem valores superiores a 40 °C (dias extremamente quentes); o maior valor da temperatura ocorreu em Reguengos, 44.3 no dia 14;
 - Verificaram-se noites tropicais (valores de temperatura mínima do ar igual ou superior a 20 °C) em mais de 10 % no período de 13 a 17 em particular na região Sul, nomeadamente no Algarve, onde se destaca o dia 14 com mais de 30% das estações;
 - Ocorreu uma onda de calor com duração entre 6 e 9 dias nas regiões do interior Norte e Centro, Vale do Tejo e em alguns locais do Alentejo.
- No final do verão 78% do território estava em seca meteorológica. As regiões do interior Norte e Centro estavam na classe de seca fraca, quase toda a região Sul e alguns locais dos distritos de Setúbal, Lisboa e Bragança estavam na classe de seca moderada e o sotavento Algarvio na classe de seca severa.

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 $60 \leq T <$ percentil 80.
- **N -> Normal:** percentil $40 < T <$ percentil 60 - o valor de temperatura média registado situa-se próximo da mediana.
- **F -> Frio:** percentil $20 < T \leq$ percentil 40.
- **MF -> Muito Frio:** $T \leq$ 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 $60 \leq P <$ percentil 80.
- **N -> Normal:** percentil $40 < P <$ percentil 60 - o valor de precipitação registado situa-se próximo da mediana.
- **S -> Seco:** percentil $20 < P \leq$ percentil 40.
- **MS -> Muito seco:** $P \leq$ 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 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.