

**Boletim
Climático
Portugal
Continental**

OUTUBRO 2025

Resumo

2

Condições
Meteorológicas

3

Variabilidade setor
Euro-Atlântico

4

Temperatura do
Ar

5

Precipitação

11

Monitorização da
Seca

16

Vento Médio

19

Tabela Resumo
Mensal

21

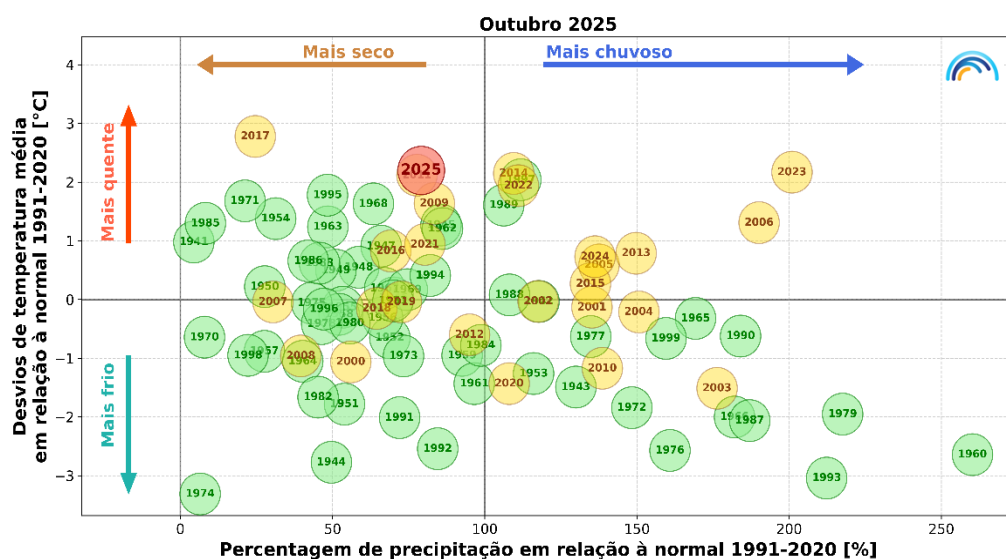


Figura 1. Desvios da temperatura média do ar e percentagens de precipitação em relação à normal climatológica 1991-2020 no mês de outubro (período da série de dados: 1941–2025)

©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

Resumo Mensal

O mês de outubro de 2025 em Portugal continental classificou-se como **muito quente** em relação à temperatura do ar e **seco** em relação à precipitação (Figura 1).

- Foi o **2º outubro mais quente desde 1931**; valor médio da temperatura média do ar, 19.00 °C, **2.21 °C** em relação ao valor da normal 1991-2020 (mais alto em 2017, 19.57 °C).
- **Temperatura máxima do ar: 4ª mais alta desde 1931**; valor médio da temperatura máxima do ar, 24.57 °C, com uma anomalia de **+2.61 °C** acima do valor médio (mais alto em 2017, 27.11 °C).
- **Temperatura mínima do ar: 6ª mais alta desde 1931**; valor médio da temperatura mínima do ar, 13.42 °C, **+1.80 °C** superior ao valor normal (mais alto em 2006, 13.95 °C).
- Durante o mês destacam-se os valores de temperatura (máxima, média e mínima) sempre acima do valor médio mensal até dia 19 na temperatura máxima do ar e, até dia 25, na temperatura mínima. De realçar o período de 10 a 19 na temperatura máxima do ar com ocorrência de uma **onda de calor em cerca de 60% das estações meteorológicas**, abrangendo as regiões Norte, Centro e Alto Alentejo. Na temperatura mínima do ar salienta-se o período de 19 a 24 de outubro com desvios entre 2.5 e 5.5 °C acima da média; neste período foram registados novos extremos do maior valor da temperatura mínima do ar em Portel e Mértola.
- **Precipitação**: o total mensal de precipitação em outubro, 86.9 mm, corresponde a **79% do valor médio 1991-2020**. Durante o mês destacam-se os valores elevados de precipitação diária nos dias 28 e 29 na região de Lisboa e do Algarve e no dia 31 na região litoral Norte e região Centro. Registados 4 novos extremos do maior valor de precipitação no dia 29.
- **Seca meteorológica**: diminuição na região Norte e Centro e **agravamento da intensidade nas regiões Centro-Sul e Sul**; aumento da área em seca moderada, nos distritos de Portalegre e Castelo Branco e surgimento de zonas em seca severa nos distritos de Évora e Beja. A 31 de outubro **66% do território estava em seca meteorológica fraca a severa**.

Maiores valores em outubro 2025

Valores extremos (00-24h) de temperatura do ar, precipitação e vento em outubro 2025 em Portugal Continental

Parâmetro	Valor, local e data
Menor valor da temperatura mínima	-0.5 °C em Lamas de Mouro, dia 27
Maior valor da temperatura máxima	34.1 °C em Alvega, dia 06
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	104.9 mm em Cabril, dia 31
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	87.8 km/h em Pampilhosa da Serra, dia 31

Condições Meteorológicas

Tabela 1. *Resumo Sinóptico Mensal*

Dias	Regimes de Tempo
1 a 8	Anticiclone localizado sobre a região dos Açores com extensão em crista até à Península Ibérica ou até ao Golfo da Biscaia, associado a fluxos predominantes de norte e noroeste sobre o continente.
9 a 18	Anticiclone localizado sobre as ilhas Britânicas ou sobre a Europa Central, promovendo fluxos maioritariamente de leste sobre o território nacional.
19 a 22; 30 e 31	Passagem de superfícies frontais associadas à aproximação de depressões a noroeste da Península Ibérica, resultando em precipitação, maioritariamente sob regime de aguaceiros.
23 a 29	Passagem de depressões sobre território nacional, com sistemas frontais associados, produzindo precipitação e fluxos maioritariamente provenientes de sul/sudoeste.

A primeira quinzena do mês de outubro e, até dia 19, ficou essencialmente marcada pela influência de um regime anticiclónico sobre território nacional. A localização de um anticiclone sobre os Açores, com extensão em crista até à região de Península Ibérica ficou associado a bom tempo, de forma generalizada, sobre Portugal continental, com temperaturas máximas do ar superiores à normal climatológica. Entre os dias 9 e 18 de outubro, o anticiclone localizou-se sobre as ilhas Britânicas, movimentando-se para a região da Europa Central, gerando fluxos com componente de leste sobre a Península Ibérica, transportando massas de ar com características continentais (mais quentes e secas), justificando, em grande medida, a ocorrência de uma onda de calor durante esse período.

Após o dia 19, o padrão sinótico de circulação atmosférica mudou com a aproximação de depressões à Península Ibérica, associadas a sistemas frontais que, ao passarem sobre Portugal continental, originaram precipitação (maioritariamente sob regime de aguaceiros), vento e agitação marítima. Após o dia 23 e até ao dia 29, sucessivas depressões com sistemas frontais associados atravessaram o território continental, mantendo o regime de precipitação e vento, por vezes forte. Entre os dias 24 e 25 de outubro, o território nacional foi afetado por uma depressão que ficou denominada por Benjamin e que originou tempo meteorológico adverso em grande parte do território, especialmente na região Norte.

Entre os dias 30 e 31 de outubro e, já no dia 1 de novembro, a aproximação de uma nova depressão a noroeste da Península Ibérica associada a uma superfície frontel fria de forte atividade e de movimentação quasi-estacionária, atingiu o território nacional, provocando precipitação muito forte em algumas regiões do país.

Variabilidade setor Euro-Atlântico

O mês de outubro de 2025 ficou marcado, no setor Euro-Atlântico, por um extenso núcleo de anomalias positivas de geopotencial (aos 500 hPa) centrado na região a oeste da Península Ibérica, mais precisamente em Portugal continental, estendendo-se entre Marrocos e o sul da Irlanda. Em contraste, um núcleo de anomalias negativas situou-se na região leste da Europa, originando fluxos anómalos de norte/noroeste sobre grande parte da Europa Central, Balcãs e leste do Mediterrâneo, promovendo a entrada de massas de ar mais frio provenientes de latitudes polares e subpolares. Sobre a Península Ibérica, ilhas Britânicas e região ocidental do Norte de África, a influência dos valores positivos de anomalias do geopotencial associaram-se a regimes anticiclónicos e, por consequência, a subsidência e aquecimento do ar. Deste modo, justificam as anomalias positivas de temperatura na baixa troposfera, refletindo-se em valores de temperatura à superfície muito elevados para esta época do ano (Figura 2 esq.).

As anomalias positivas de geopotencial expressaram-se, à superfície, em anomalias positivas de pressão ao nível médio do mar (p.n.m.m.) centradas numa região a noroeste da Península Ibérica e a sul da Irlanda, estendendo-se para sul até à Península Ibérica, Norte de África e ilhas Canárias. Estas anomalias, associadas a regimes anticiclónicos, inibiram em média a ocorrência de precipitação, embora tivesse ocorrido, sobre a Península Ibérica, transporte de humidade de noroeste e alguma quantidade de precipitação na região norte do país. Assim, foram observados valores de percentagem de precipitação mensal inferior ao normal, principalmente numa região a noroeste da Península Ibérica (sobre o Atlântico), na região das Astúrias, Andaluzia e Canárias (Espanha), sul de Portugal, nomeadamente Alentejo e Algarve, e na região de Marrocos. Na Europa Central, as anomalias negativas de geopotencial refletiram-se em anomalias negativas da p.n.m.m., promovendo movimentos ascendentes de ar e consequente convergência e geração de precipitação. Deste modo, registaram-se valores de precipitação ligeiramente superiores ao normal para a época na Finoescandinávia, Alemanha, sul de Itália e Mar do Norte (Figura 2 dir.).

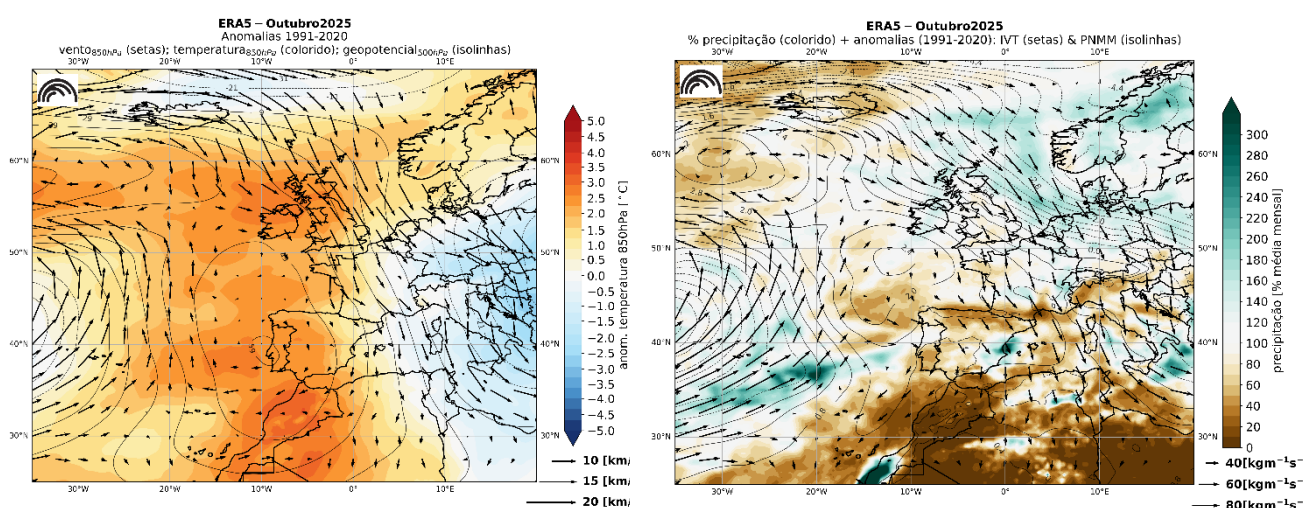


Figura 2. Anomalias (91-20) sobre a região Euro-Atlântica, dos seguintes campos no mês de outubro 2025: (em cima) vento médio (850 hPa), temperatura média do ar (850 hPa) e geopotencial médio (500 hPa); (em baixo) pressão média ao nível médio do mar, IVT e precipitação. Fonte ERA5/Copernicus Climate Change Service - C3S. (Cartas geradas com informação disponível na plataforma C3S - 1 a 31 de outubro de 2025)

Temperatura do Ar

Variabilidade temporal

O mês de outubro em Portugal continental foi o 2º mais quente desde 1931 (mais quente em 2017 2000, 19.57 °C). O valor médio da temperatura média do ar, 19.00 °C, registou uma anomalia +2.21 °C em relação à normal 1991-2020 (Figura 3).

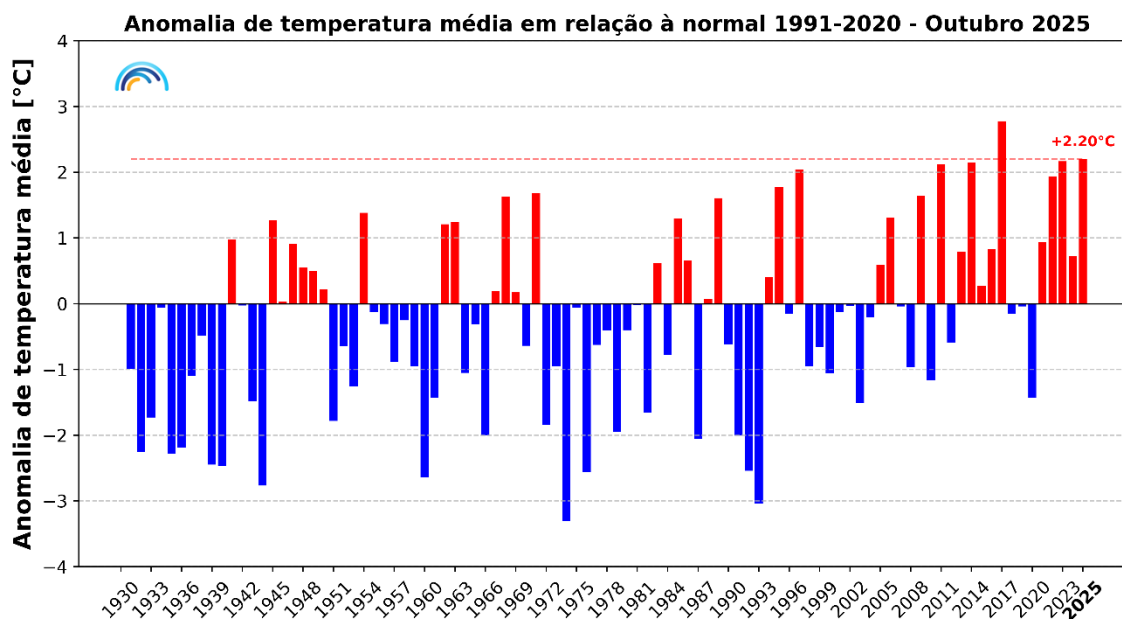


Figura 3. Anomalia da temperatura média do ar no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1991-2020

O valor médio da temperatura máxima do ar, 24.57 °C, foi o 4º mais alto desde 1931, registando uma anomalia de +2.61 °C (Figura 4). De referir que nos últimos 10 anos, apenas 2020 e 2024 registaram desvios inferiores ao valor normal.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 13.42 °C, foi 1.80 °C superior à normal, sendo o 6º valor mais alto desde 1931 (mais alto em 2006, 13.95 °C). De realçar os últimos 4 anos com anomalias superiores a 1.7 °C no mês de outubro.

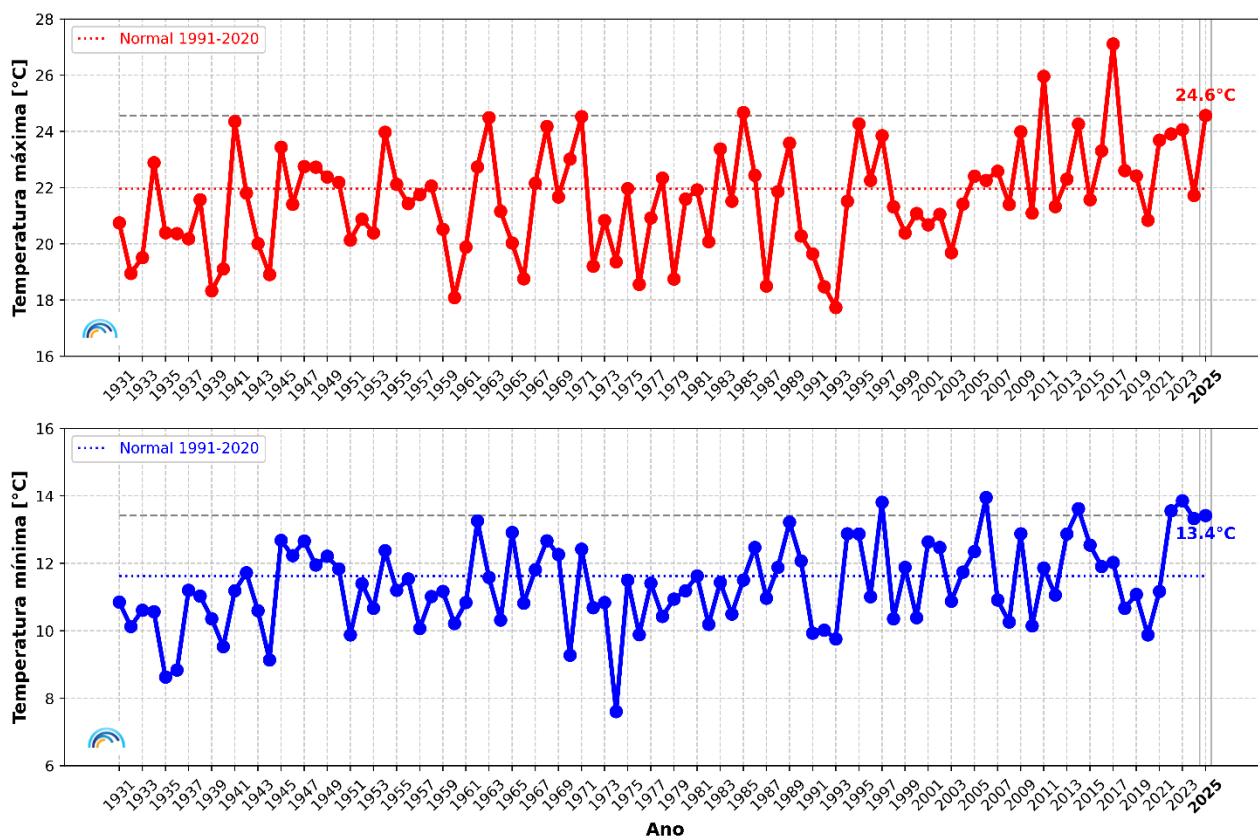


Figura 4. Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de outubro, em Portugal continental (Linhas a tracejado – vermelha e azul - indicam a média no período 1991-2020)

Variabilidade espacial

Os valores médios de temperatura média do ar em outubro foram em geral superiores ao valor normal 1991-2020, em especial nos concelhos do interior Norte, Centro, vale do Tejo, Alentejo e sotavento Algarvio (Figura 5).

A temperatura média do ar, considerando a média no concelho, variou entre 14.3 °C no concelho de Melgaço e 21.7 °C no concelho de Reguengos; os desvios em relação à normal variaram entre -2.5 °C no concelho de Melgaço e +4.9 °C no concelho de Belmonte.

Os desvios da temperatura mínima do ar (média no concelho), variaram entre -2.5 °C no concelho de Melgaço e +4.1 °C no concelho de Proença-a-Nova. Os desvios da temperatura máxima do ar variaram (média no concelho) entre -1.5 °C no concelho de Monchique e +7.5 °C no concelho de Belmonte.

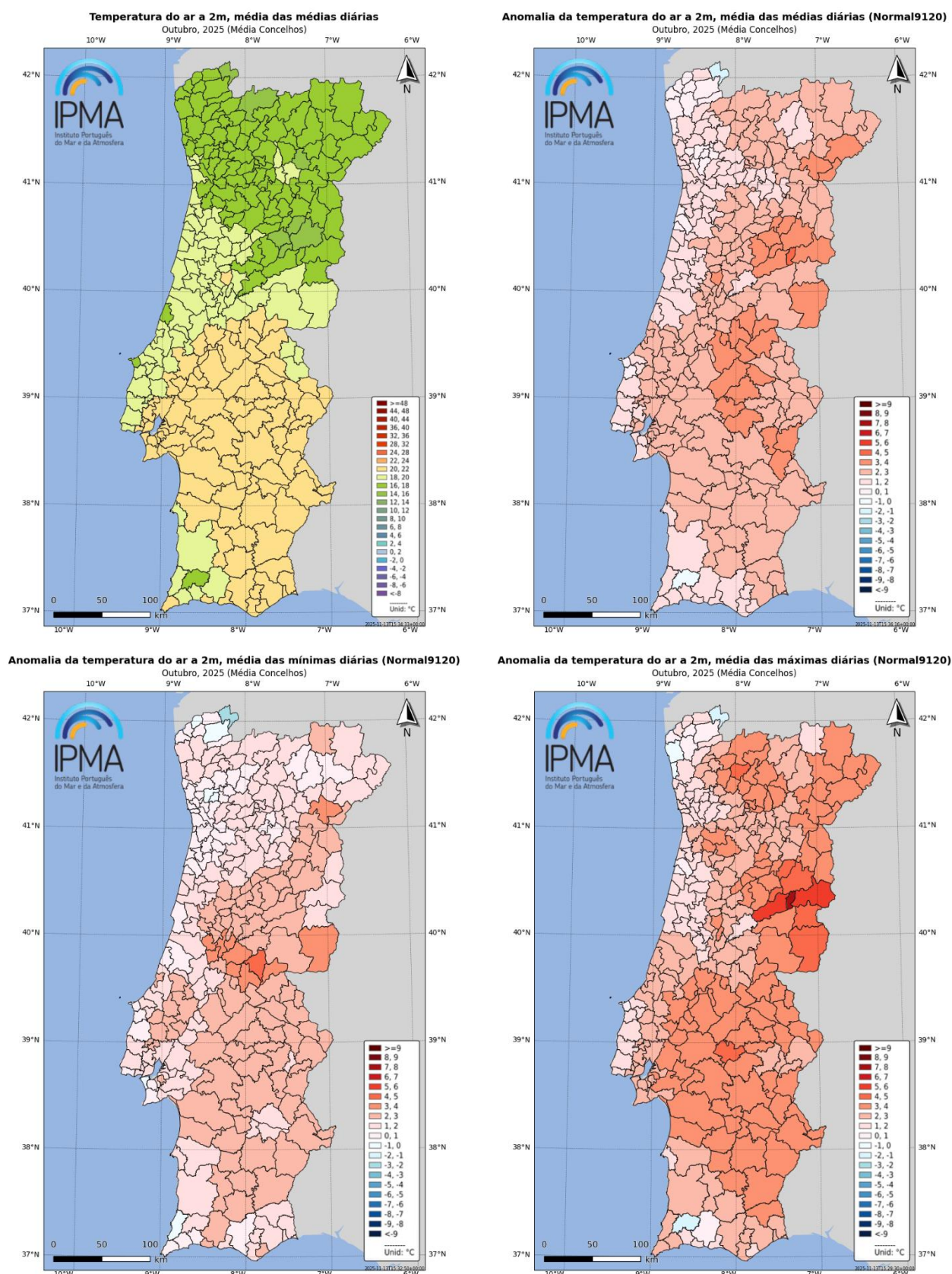


Figura 5. Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar (média concelho) e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (média concelho) em relação ao período 1991-2020, no mês de outubro de 2025

Evolução diária da temperatura do ar

Na Figura 6 apresenta-se a evolução diária da temperatura do ar (mínima, média e máxima) de 1 a 31 de outubro de 2025, em Portugal continental.

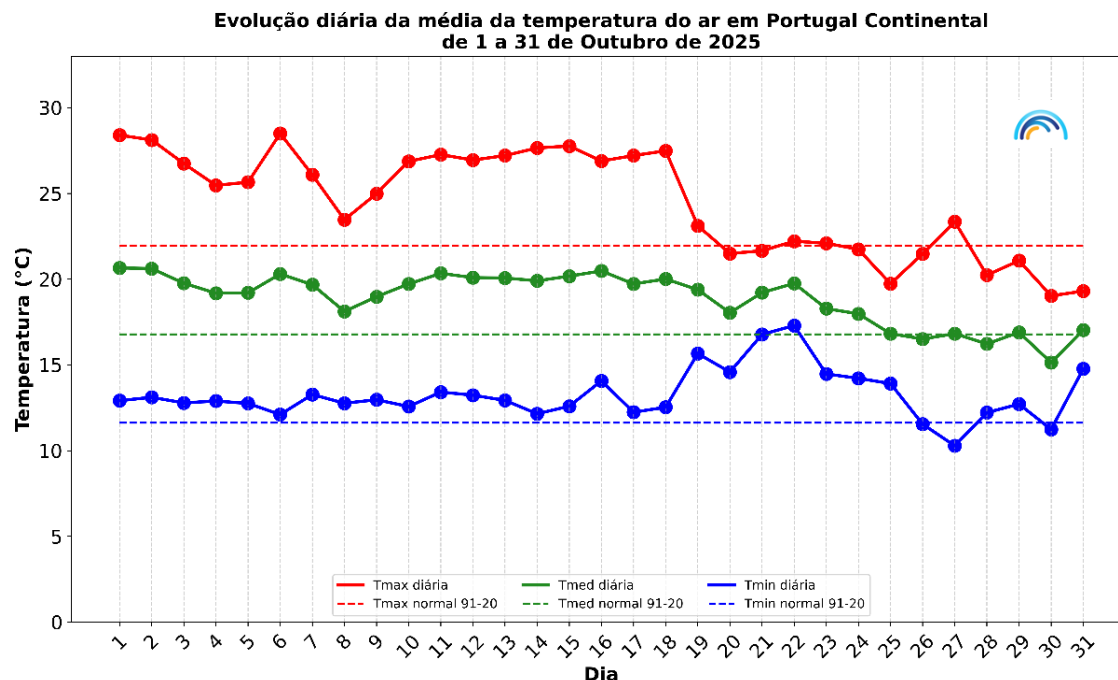


Figura 6. Evolução diária da temperatura máxima, média e mínima do ar, de 1 a 31 de outubro de 2025, em Portugal continental

No mês de outubro podemos identificar dois períodos nos valores diários da temperatura do ar em relação ao valor médio mensal, um período muito quente (até dia 19 na temperatura máxima e, até dia 25, na temperatura mínima) e um período próximo ou inferior ao normal no restante mês. De salientar:

- o registo de desvios $\geq +5.0$ °C (dias 1, 2, 6 e 10 a 18) nos valores da temperatura máxima do ar e superiores a $+6.0$ °C nos dias 01, 02 e 30 de outubro;
- as anomalias positivas mais significativas da temperatura mínima registadas nos dias 19 ($+4.0$ °C), 21 ($+5.2$ °C) e 22 ($+5.7$ °C) de outubro; por outro lado a anomalia negativa mais significativa ocorreu no dia 27, -1.3 °C, dia em foi registado o valor mais baixo do mês na temperatura mínima, -0.5 °C, na estação de Lamas de Mouro;
- nos dias 01, 02, 06 e 11 a 18, a ocorrência de dias com a temperatura máxima do ar ≥ 25 °C em 75 a 90% das estações meteorológicas do IPMA (Figura 7), sendo que 10 estações registaram temperaturas máximas ≥ 25 °C em mais de 25 dias do mês, destacando-se a estação meteorológica de Alvalade com 27 dias;
- nos dias 01, 02, 06, 14 e 15, temperaturas máximas ≥ 30 °C (dias quentes) em 25 a 35% das estações meteorológicas; de salientar as estações de Alvalade, Alvega e Álcacer do Sal com 9 dias consecutivos com temperatura máxima ≥ 30 °C; o valor mais alto na temperatura máxima, 34.1 °C, registou-se em Alvega no dia 06;

- neste mês de outubro ainda ocorreram noites tropicais, destacando-se o dia 22 com 6% das estações a registar uma temperatura mínima do ar $\geq 20^{\circ}\text{C}$; o valor mais alto da temperatura mínima, 21.1°C , foi registado no dia 02 na estação de Portalegre.

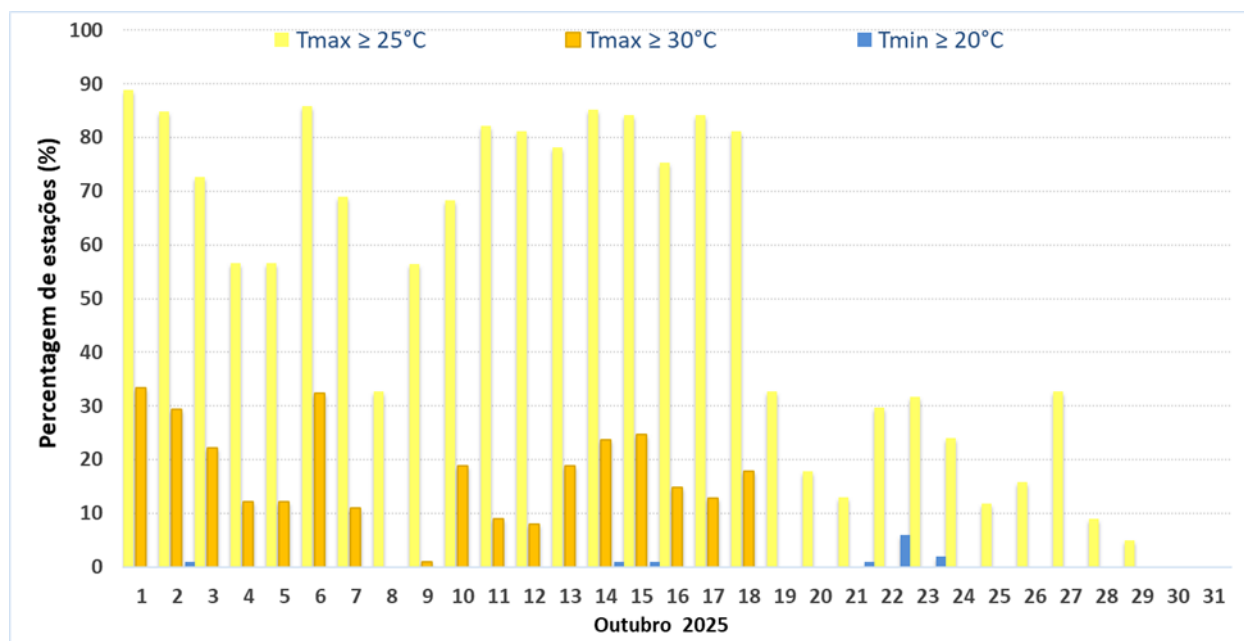


Figura 7. Percentagem de estações com valores de temperatura máxima do ar $\geq 25^{\circ}\text{C}$ e 30°C e de temperatura mínima $\geq 20^{\circ}\text{C}$ observados em outubro 2025, em Portugal continental (total de estações: 100)

Extremos

Durante o mês de outubro verificaram-se 2 novos extremos do maior valor da temperatura mínima do ar (Tabela 2), nas estações meteorológicas de Portel e Mértola, esta última, com uma série de dados de mais de 80 anos.

Tabela 2. Estações meteorológicas que registaram um novo extremo do maior valor da temperatura mínima do ar em outubro 2025

Estação	Extremos do maior valor da Temperatura Mínima Outubro 2025 (9h-9h)		Anterior menor valor da Temperatura Mínima Outubro (9h-9h)		Início Série
	($^{\circ}\text{C}$)	Dia	($^{\circ}\text{C}$)	Data	
Portel	20.2	23	19.7	17/10/2023	2001
Mértola	20.3	23	19.7	20/10/2004	1941

Onda de calor

Verificou-se a ocorrência de uma onda de calor entre 10 e 19 de outubro em cerca de 60% das estações meteorológicas analisadas, abrangendo as regiões Norte, Centro e Alto Alentejo (Figura 8). O número máximo de dias (9) registou-se nas estações de Rio Maior, Torres Vedras/Dois Portos, Pegões e Mora.

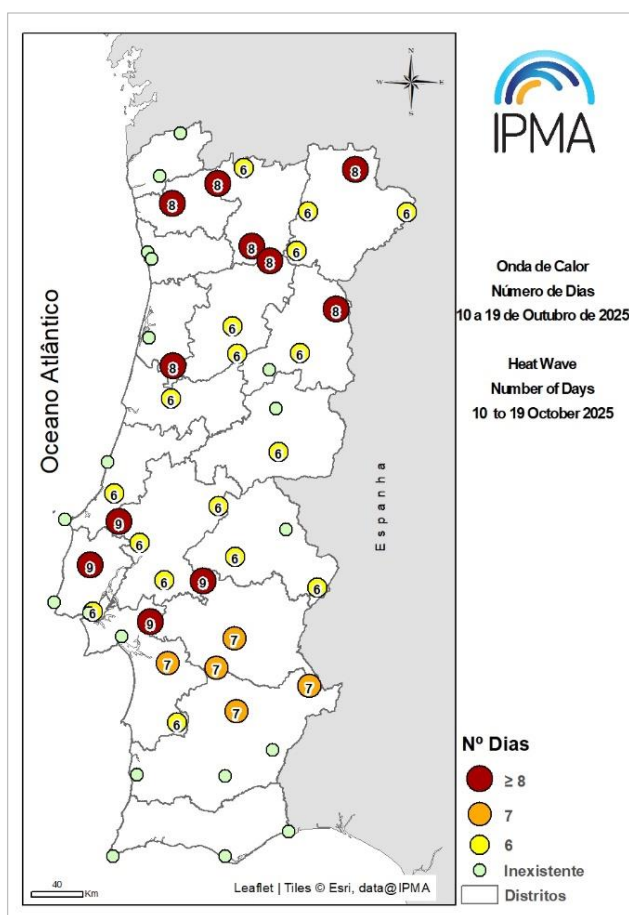


Figura 8. Número de dias em onda de calor no mês de outubro de 2025

Em termos de magnitude (soma dos desvios de temperatura máxima em relação à sua média diária no período de referência, durante a onda de calor) comparou-se com um dos episódios mais severos no século XXI para o mês de outubro, a onda de calor de 2017. Verifica-se que houve uma diferença grande entre os dois episódios, com a onda de calor de 2017 a registar em termos médios uma maior magnitude 105 °C, enquanto a de 2025 registou apenas 49 °C (média no território), o que indica que a onda de calor de 2025, teve um impacto mais moderado que a de 2017.

Em 2017, as maiores magnitudes ocorreram nas regiões do interior Norte e Centro, enquanto que, em 2025, a distribuição foi mais uniforme entre todas as estações meteorológicas. Na Figura 9, apresentam-se as magnitudes registadas em 2017 e 2025 para algumas estações meteorológicas comuns nesses dois episódios; destaca-se por um lado Figueira de Castelo Rodrigo com a maior magnitude em 2017 e por outro lado Cabril em 2025.

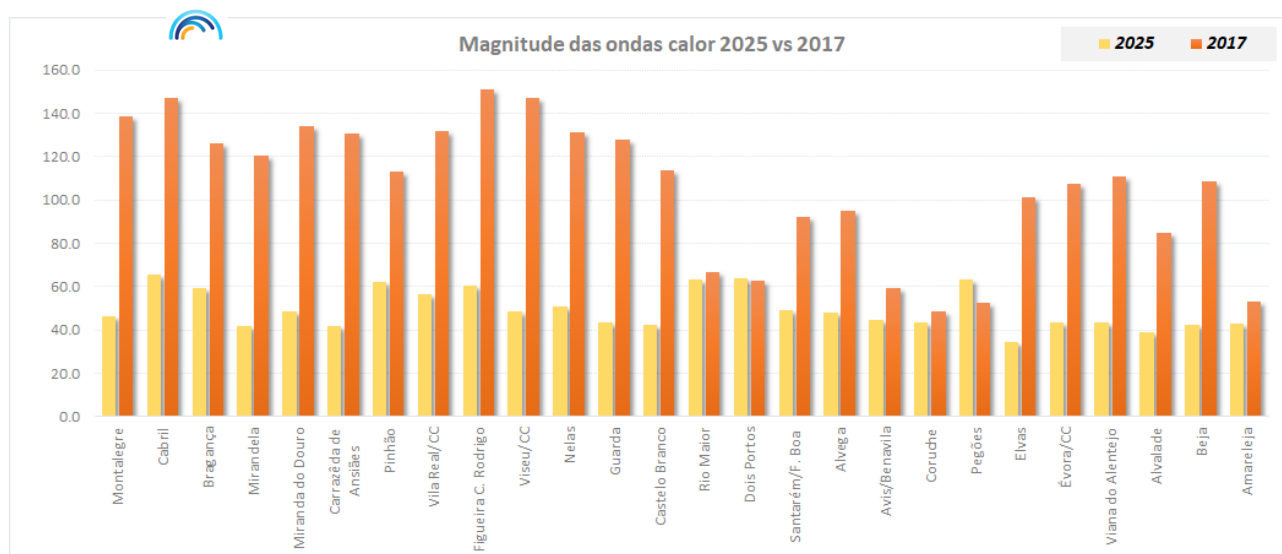


Figura 9. Número de dias em onda de calor nos episódios de 2025 e 2017, para algumas estações comuns da rede de estações do IPMA.

Precipitação

Variabilidade temporal

No mês de outubro de 2025 o total de precipitação mensal, 86.4 mm (Figura 10), foi inferior ao valor médio 1991-2020 (-22.8 mm), correspondendo a uma percentagem de 79%. Valores de precipitação mensal inferiores ao deste mês ocorreram em 49% dos anos, desde 1931.

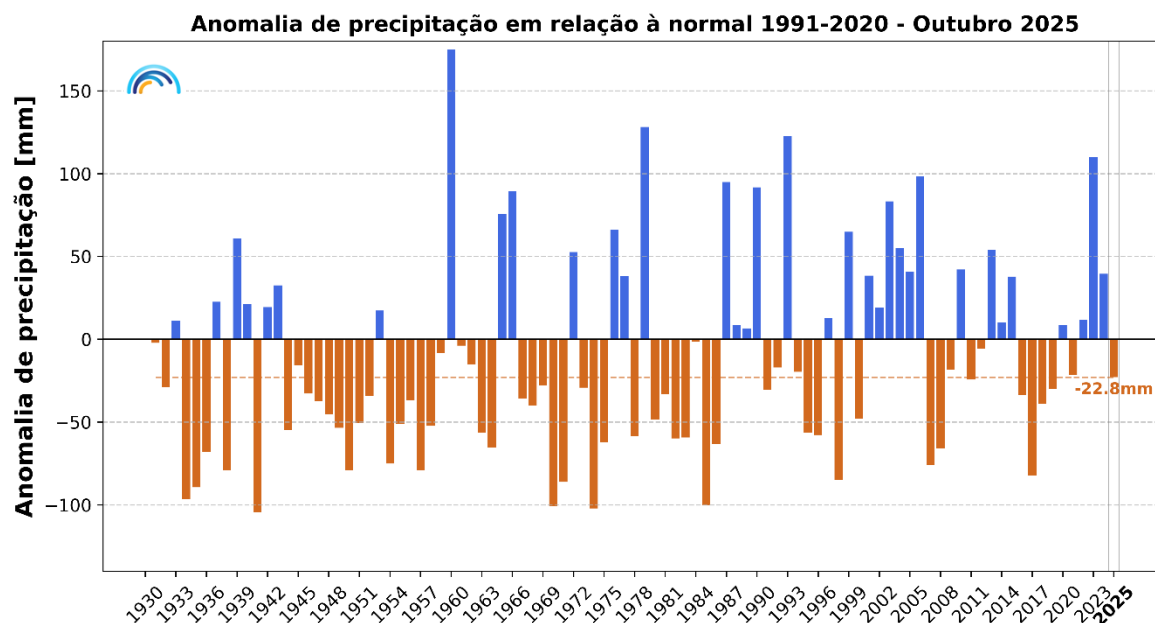


Figura 10. Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1991-2020.

Durante o mês, destacam-se os valores elevados de precipitação diária nos dias 28 e 29 na região metropolitana de Lisboa e no Algarve. Desta forma, nos dias 28 e 29 de outubro verificou-se a

ocorrência de precipitação persistente e forte, por vezes acompanhada de trovoadas e rajadas fortes, associada a uma depressão com características subtropicais.

Na figura 11, apresentam-se os valores diários mais altos ocorridos no mês de outubro de 2025 e o respetivo extremo do mês de outubro. A vermelho estão assinalados os valores de precipitação em 24 horas, que ultrapassaram o anterior máximo para o mês de outubro (Cabo Raso, Barreiro/Lavradio e Torres Vedras/Dois Portos).

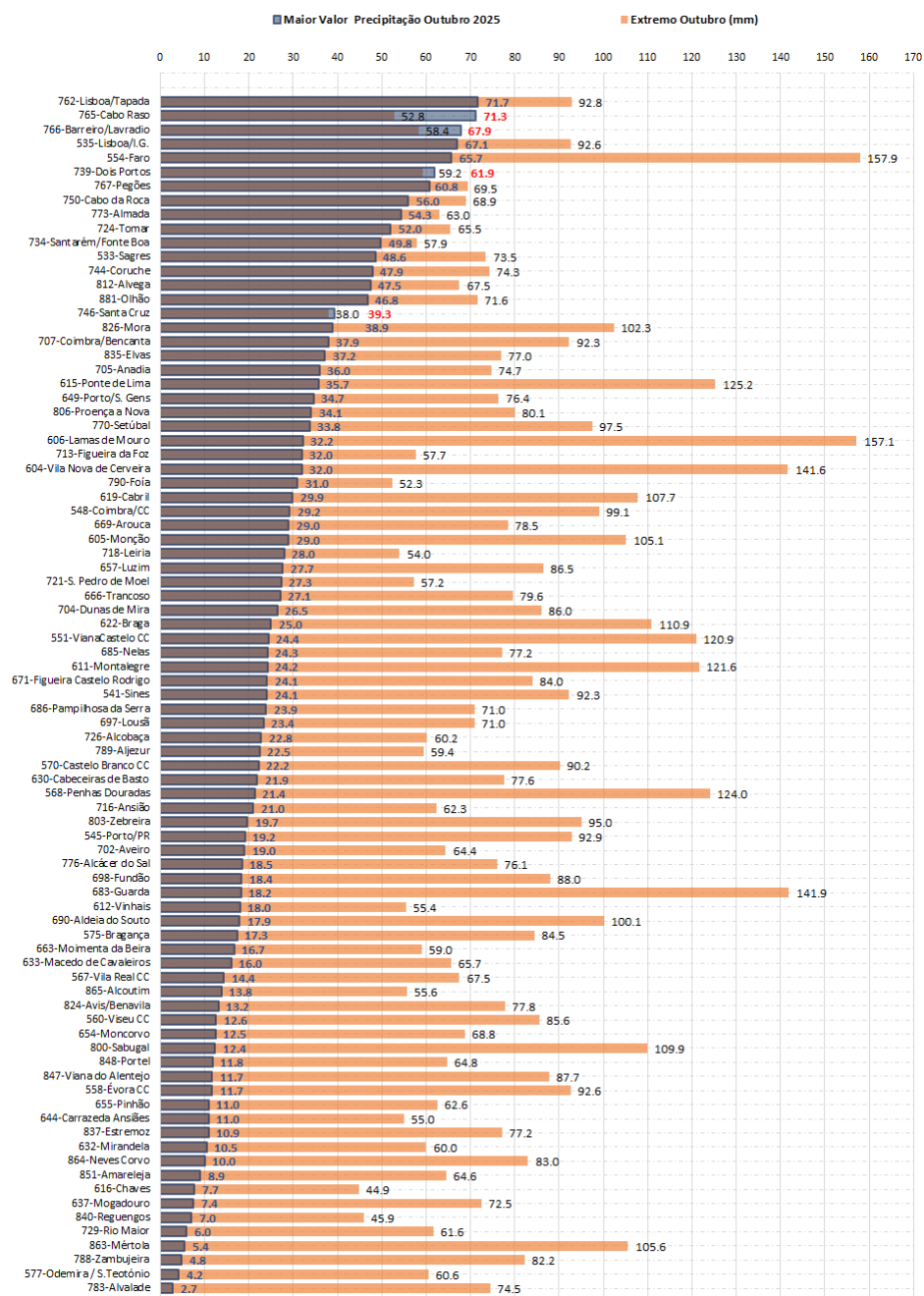


Figura 11. Maior valor de precipitação em 24h (09-09 UTC) no mês de outubro de 2025 e respetivo extremo para outubro.

Na tabela 3 são apresentados, para o período de 28 a 29 de outubro, os 26 maiores valores acumulados em 24 horas, apurados a partir dos dados de 10 minutos da rede de estações do IPMA, em períodos móveis deslizantes de 10 minutos, com indicação das respetivas horas de ocorrência (a hora corresponde ao instante final do período considerado). De salientar os valores ocorridos na área metropolitana de Lisboa, superiores a 60 mm.

Tabela 3. Maiores valores de precipitação em 24 h (mm) — 28 a 29 de outubro; extremo de outubro e extremo absoluto

ESTAÇÃO	Máx. 24h (mm)	DD_HH_MM	Início Série	Extremo Outubro (mm)	Data	Extremo Absoluto (mm)	Data
Sintra / Tapada do Mouco	84.5	28_23:50	2025				
Lisboa / Tapada da Ajuda	72.6	29_12:40	1941	92.8	19/10/1997	122.5	18/02/2008
Cabo Raso / Farol	71.3	28_23:40	1998	52.8	20/10/1999	76.0	14/11/2011
Lisboa / Geofísico	69.5	29_12:50	1941	92.6	19/10/1997	120.3	13/12/2022
Barreiro / Lavradio	68.0	29_13:00	1968	58.4	20/10/1999	83.4	13/12/2022
Torres Vedras / Dois Portos	61.9	29_01:20	1941	59.2	29/10/2001	63.1	06/03/2010
Coruche Cruz do Leão	61.0	29_03:30	2023				
Pegões	60.9	29_05:40	1941	69.5	19/10/1997	101.2	21/11/1983
Tomar / Vale Donas	60.8	29_13:30	1997	65.5	20/10/2020	76.9	20/11/2007
Arruda dos Vinhos	60.6	29_00:50	2018				
Lisboa / Relógio	56.9	29_03:40	2020				
Cabo da Roca	56.0	28_23:40	1941	68.9	25/10/2003	149.0	19/11/1983
Almada / Praia da Rainha	54.4	29_12:20	2002	63.0	26/10/2015	81.9	13/12/2022
Santarém / Fonte Boa	49.9	29_06:20	1955	57.9	25/10/2006	111.7	26/11/1967
Olhão / EPPO	49.9	29_10:30	2017	71.6	23/10/2023	87.2	16/11/2024
Alvega	48.8	29_14:30	1949	67.5	25/10/2006	94.0	20/11/2007
Sagres / Quartel da Marinha	48.6	29_07:20	1998	73.5	26/10/2015	85.9	21/11/2005
Coruche / Estação de Regadio	47.9	29_05:20	1978	74.3	16/10/2024	97.0	15/09/1986
Tavira / EEMT	47.6	29_10:50	2019				
Mora	38.9	29_07:30	1957	102.3	16/10/2024	102.3	16/10/2024
Elvas / Est. Melhoria de Plantas	38.1	29_12:20	1941	77.0	18/10/2015	105.7	05/11/1951
V. N. de Cerveira / Aeródromo	36.9	29_11:10	2001	141.6	26/10/2023	177.4	01/01/2023
Proença-a-Nova / Moitas	34.1	29_04:20	1997	80.1	24/10/2011	94.5	20/11/2007
Setúbal / Estação de Fruticultura	33.8	29_04:50	1949	97.5	06/10/1979	97.5	06/10/1979
Fóia	31.0	29_06:40	2011	52.3	24/10/2011	102.6	31/01/2015
Cabril / S. Lourenço	30.8	29_08:30	1998	107.7	09/10/2024	160.4	16/09/2015

Não tabelas 4 a 6, apresentam-se os 15 maiores valores acumulados, apurados a partir dos dados de 10 minutos da rede, em períodos móveis de 10 minutos e, de forma deslizante, em períodos de 1 hora, 3 horas e 6 horas, com indicação das respetivas horas de ocorrência (a hora corresponde ao instante final do período considerado).

De referir que os valores mais significativos ocorreram num período de 6 horas, com acumulados superiores a 40 mm nas estações da região metropolitana de Lisboa, vale do Tejo e sotavento Algarvio, com destaque para a estação de Sintra com 74 mm em 6 horas. Em períodos mais curtos de salientar os acumulados em 1 hora, superiores a 30 mm nas estações de Coruche, Olhão e Tavira e os acumulados em 3 horas, superiores a 50 mm nas estações de Sintra e Coruche.

Tabela 4. Maiores valores de precipitação (mm) em 1 hora ocorridos no período de 28 e 29 de outubro

ESTAÇÃO	Máx. 1h (mm)	DD_HH_MM
Coruche Cruz do Leão	35.5	28_18:00
Olhão / EPPO	34.7	29_07:20
Tavira / EEMT	31.4	29_08:00
Coruche / Estação de Regadio	28.5	28_17:50
Barreiro / Lavradio	27.8	28_17:20
Torres Vedras / Dois Portos	27.0	28_16:50
Sintra / Tapada do Mouco	25.9	28_16:00
Alvega	25.0	28_18:00
Mora	24.7	28_18:20
Tomar / Vale Donas	23.2	28_16:20
Lisboa / Tapada da Ajuda	23.0	28_16:20
Almada / Praia da Rainha	22.7	28_16:30
Lisboa / Geofísico	22.5	28_16:20
Cabo da Roca	21.7	28_14:30
Cabo Raso / Farol	20.5	28_14:00

Tabela 5. Maiores valores de precipitação (mm) em 3 horas ocorridos no período de 28 e 29 de outubro

ESTAÇÃO	Máx. 3h (mm)	DD_HH_MM
Sintra / Tapada do Mouco	59.0	28_16:10
Coruche Cruz do Leão	50.8	28_18:40
Arruda Dos Vinhos	44.9	28_16:50
Cabo Raso / Farol	43.9	28_15:50
Torres Vedras / Dois Portos	42.1	28_16:50
Olhão / EPPO	41.6	29_07:40
Alvega	41.4	28_19:30
Tavira / EEMT	40.2	29_08:10
Coruche / Estação de Regadio	39.1	28_19:40
Cabo da Roca	36.9	28_16:00

Barreiro / Lavradio	36.6	28_17:50
Tomar / Vale Donas	36.2	28_18:20
Mora	33.4	28_20:30
Santarém / Fonte Boa Est. Zootécnica	32.6	28_17:20
Pegões	32.6	28_19:00

Tabela 6. Maiores valores de precipitação (mm) em 6 horas ocorridos no período de 28 e 29 de outubro

ESTAÇÃO	Máx. 6h (mm)	DD_HH_MM
Sintra / Tapada do Mouco	74.2	28_16:30
Coruche Cruz do Leão	60.7	28_21:10
Cabo Raso / Farol	60.3	28_16:10
Torres Vedras / Dois Portos	58.2	28_17:30
Arruda dos Vinhos	55.8	28_17:50
Cabo da Roca	52.3	28_16:10
Lisboa / Tapada da Ajuda	48.2	28_17:40
Pegões	47.0	28_19:20
Coruche / Estação de Regadio	46.4	28_21:00
Olhão / EPPO	46.2	29_10:30
Santarém / Fonte Boa Est. Zootécnica	45.6	28_19:00
Alvega	45.1	28_22:30
Lisboa / Geofísico	44.8	28_17:50
Tavira / EEMT	44.2	29_10:50
Tomar / Vale Donas	43.4	28_20:10

No dia 31 de outubro verificou-se um novo episódio de tempo severo que se prolongou até ao dia 1 novembro (dia com maior impacto) e que afetou essencialmente a região litoral Norte e a região Centro. Destaca-se no dia 31 os valores de precipitação acumulados em 1h, 3h, 6h na estação de Porto/Massarelos com valores de bastante significativos: 30.7 mm, 52.1 mm, 61.0 mm e 74.0 mm em 12 horas, respetivamente.

Variabilidade espacial

Na Figura 12 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1991-2020).

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação em outubro foram em geral inferiores ao valor normal 1991-2020, exceto na região Centro, onde se destaca o distrito de Coimbra com valores de percentagem acima de 125%. Na região Sul, e em particular no Alentejo, registaram-se percentagens inferiores a 50% em relação ao valor médio, sendo mesmo inferior a 25% nos concelhos interiores do distrito de Beja.

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em outubro foi registado no concelho de Vieira do Minho, 207.7 mm e o menor valor no concelho de Serpa, 11.1 mm.

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em outubro, em relação ao valor médio, 141%, verificou-se no concelho de Coimbra e o valor mais baixo, 17%, no concelho de Serpa.

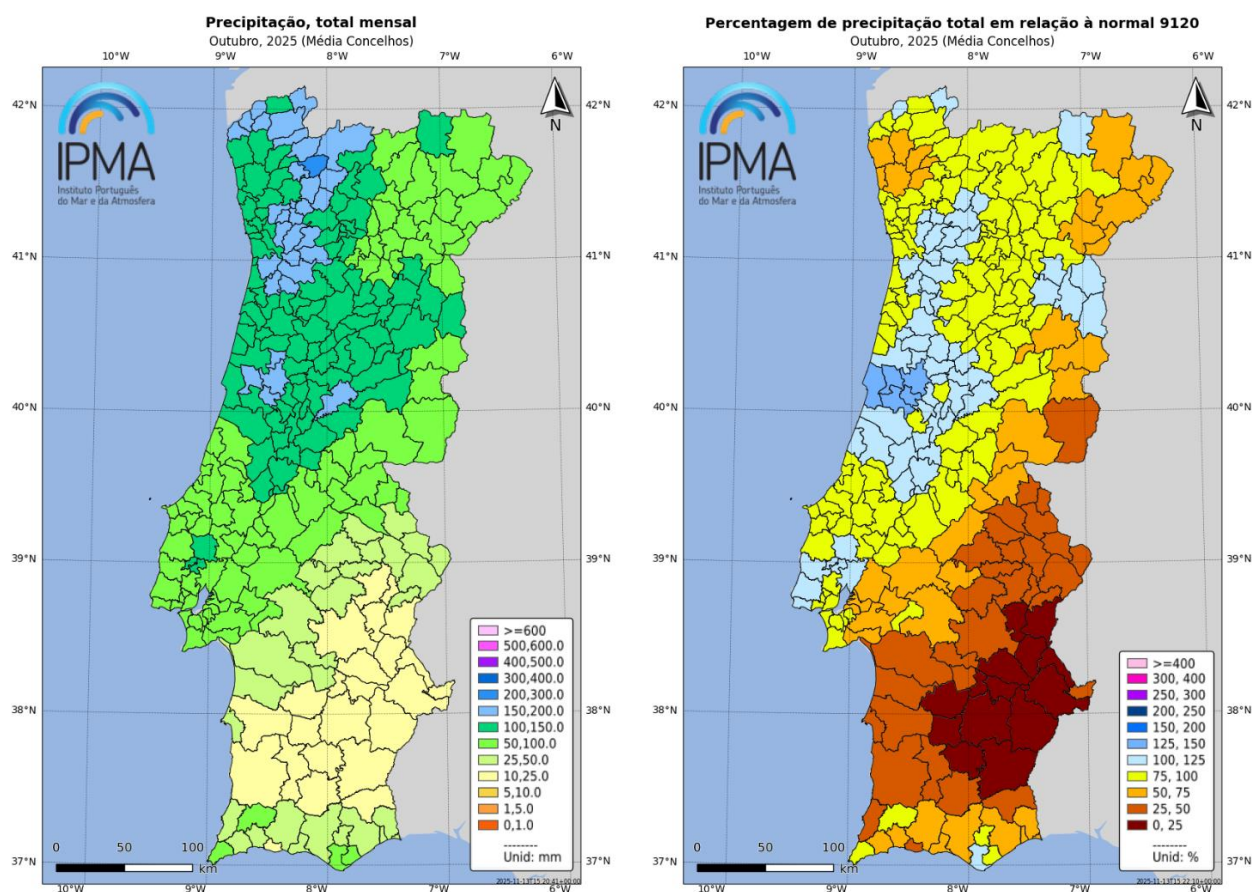


Figura 12. Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem (média concelho) em relação à normal climatológica 1991-2020, no mês de outubro de 2025

Monitorização da Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 13 apresenta-se o índice de água no solo (SMI)¹ a 30 de setembro e a 31 de outubro de 2025.

¹ Produto soil moisture index (SMI) do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF) considera a variação dos valores de percentagem de água no solo, entre o ponto de emurchecimento permanente (PEP) e a capacidade de campo (CC) e a eficiência de evaporação a aumentar linearmente entre 0% e 100%. A cor laranja escura quando $AS \leq PEP$; entre o laranja e o azul considera $PEP < AS < CC$, variando entre 1% e 99%; e azul escuro quando $AS > CC$.

No final de outubro, verificou-se uma recuperação significativa dos valores de água no solo em todo o território e, em especial, nas regiões do litoral Norte e Centro, com alguns locais ao nível da capacidade de campo.

Na região Sul, e em particular nos distritos de Évora e Beja, mantêm-se valores de água no solo inferiores a 20%.

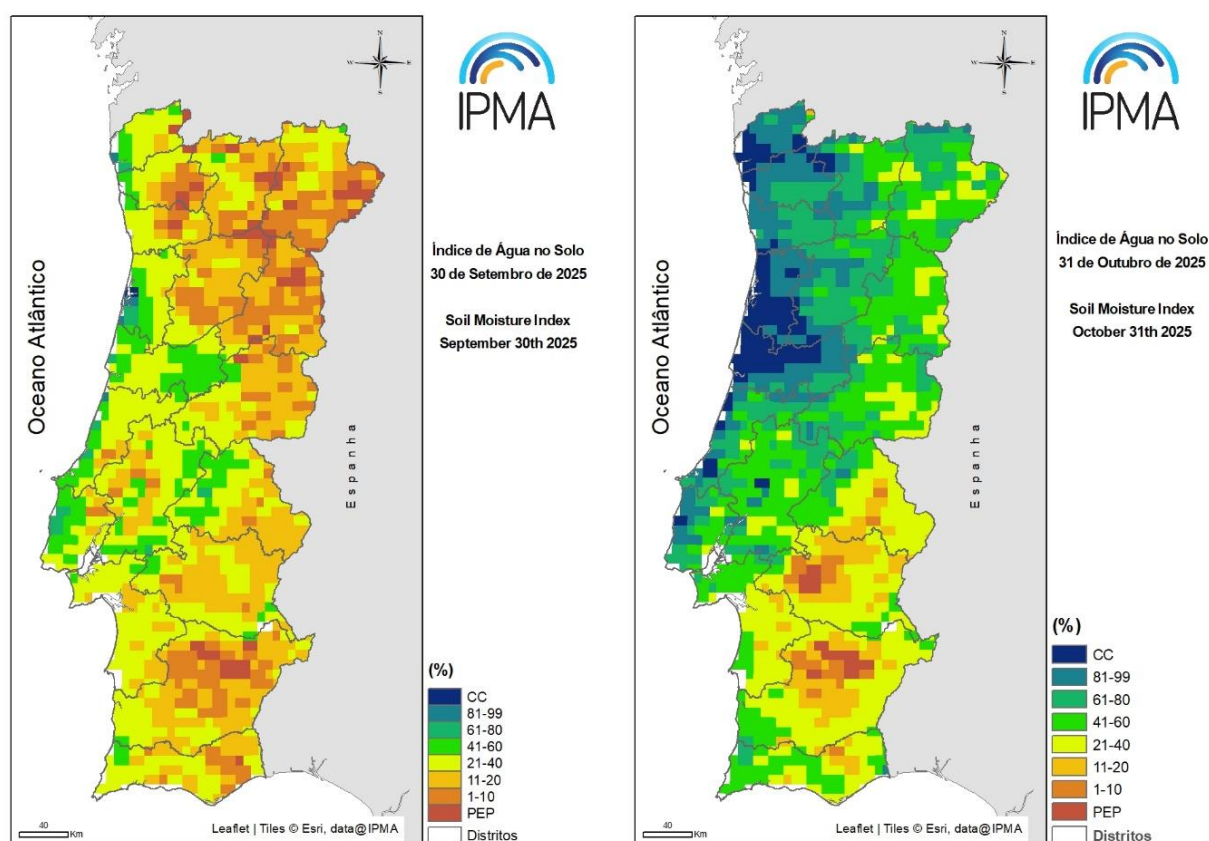


Figura 13. Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de setembro e a 31 de outubro 2025

Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI², no final de outubro registou-se um agravamento da intensidade da seca meteorológica nas regiões Centro-Sul e Sul. Verificou-se um aumento da área em seca moderada, que passou a abranger alguns concelhos dos distritos de Portalegre e Castelo Branco, bem como o surgimento de zonas em seca severa nalguns concelhos dos distritos de Évora e Beja.

Por outro lado, na região Norte e grande parte do Centro verificou-se uma diminuição da área em seca, que se mantém apenas nalguns concelhos do Minho e da região Nordeste.

² **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).

A distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de outubro é a seguinte: 1.2% na classe de chuva fraca, 32.4% na classe normal, 31.8% na classe de seca fraca, 27.9% na classe de seca moderada e 6.7% na classe de seca severa.

Na Tabela 7 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI e na Figura 14 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de setembro e a 31 de outubro de 2025.

Tabela 7. Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado a 30 de setembro e a 31 de outubro 2025

Classes PDSI	30 Set 2025 (%)	31 Out 2025 (%)
Chuva extrema	0.0	0.0
Chuva severa	0.0	0.0
Chuva moderada	0.0	0.0
Chuva fraca	0.0	1.2
Normal	5.5	32.4
Seca Fraca	67.8	31.8
Seca Moderada	26.7	27.9
Seca Severa	0.0	6.7
Seca Extrema	0.0	0.0

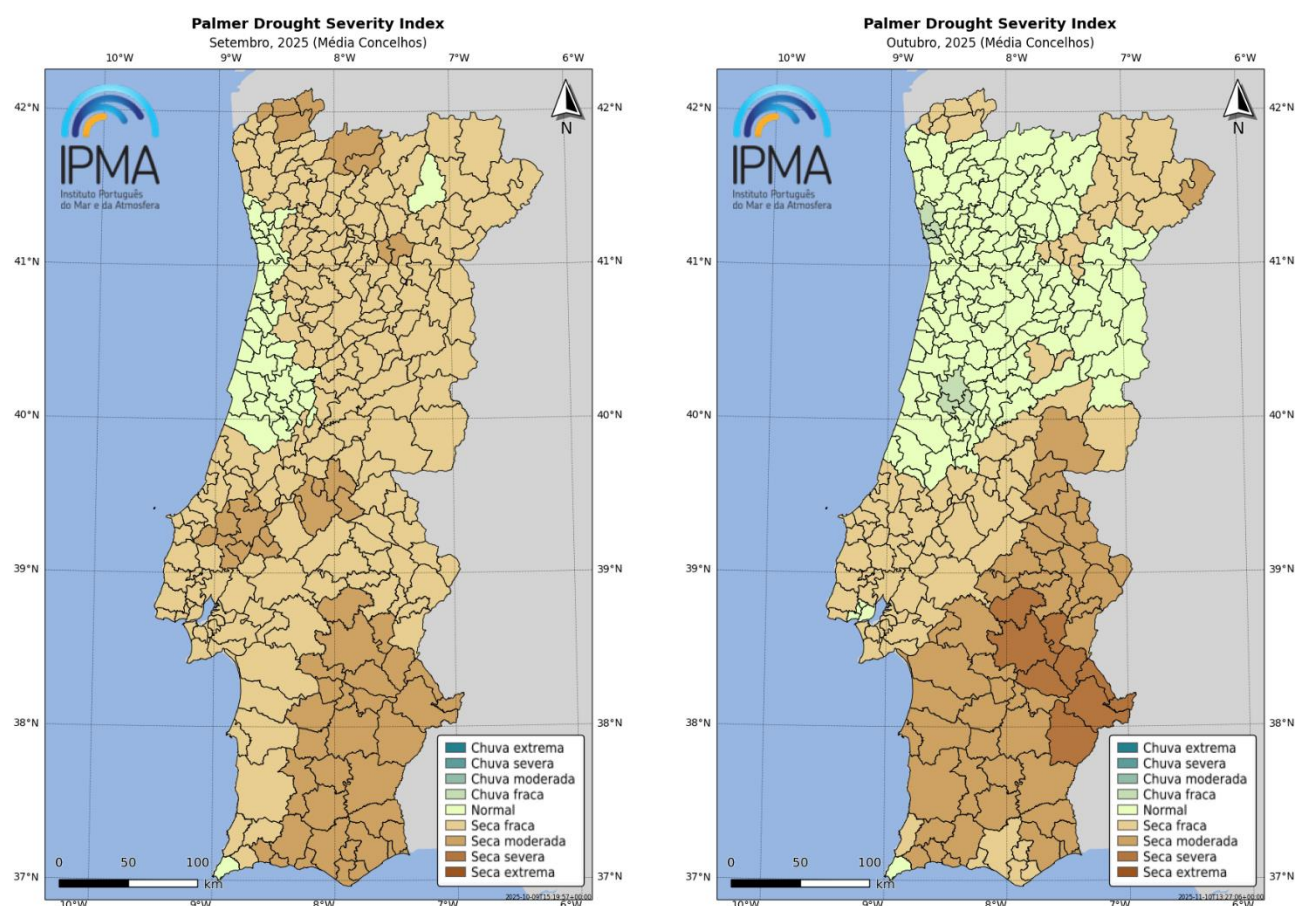


Figura 14. Distribuição espacial do índice de seca meteorológica (média concelho) a 30 de setembro e a 31 de outubro 2025

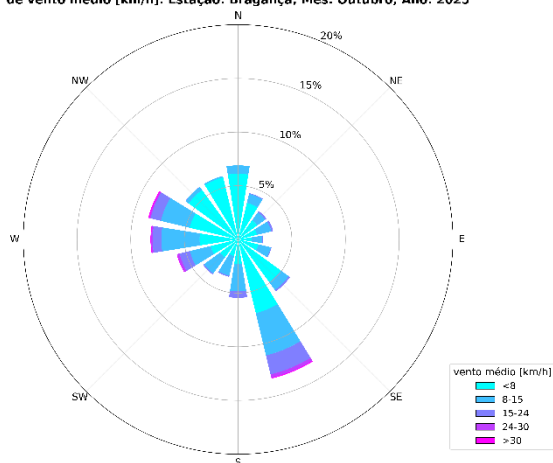
Intensidade e rumo do Vento

Na Figura 15 apresentam-se as rosas do vento médio para o mês de outubro de 2025, nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro.

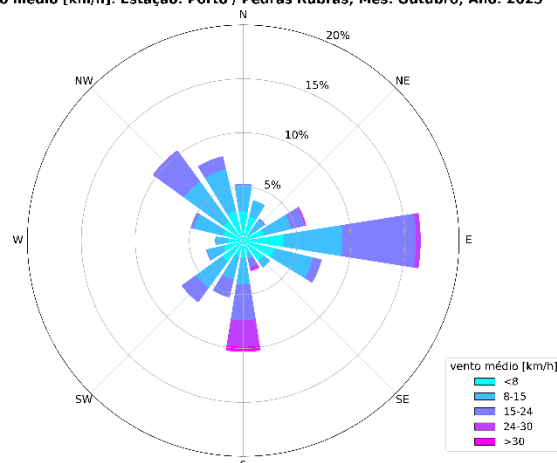
No mês de outubro, o padrão predominante relativo à direção do vento médio registado foi variável, dependendo da localização de cada estação meteorológica – nas estações do Porto, Portalegre, Bragança e Faro, foi registada uma frequência elevada de vento com componente de Sul ou de Leste. Já em Lisboa, Guarda, Beja e Sines, as componentes mais frequentes foram de Sul e Oeste.

Em relação à intensidade do vento médio, os maiores valores, superiores a 30 km/h, verificaram-se com maior frequência na componente Sul e Oeste, nas estações do Porto e da Guarda.

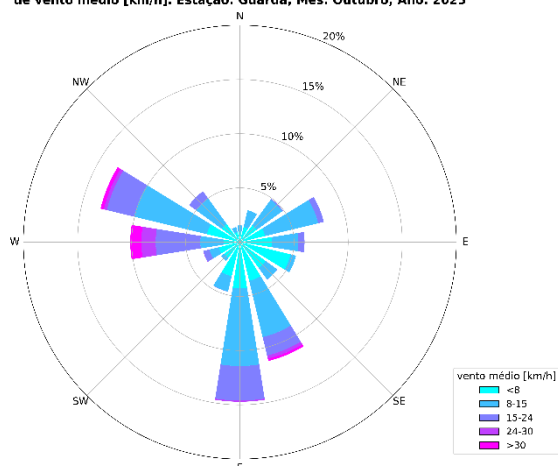
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Bragança; Mês: Outubro; Ano: 2025



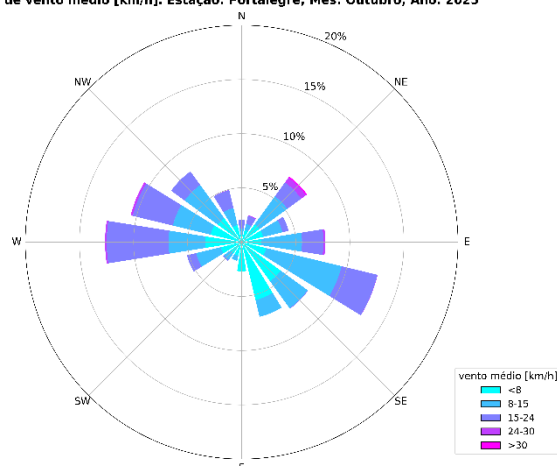
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Porto / Pedras Rubras; Mês: Outubro; Ano: 2025



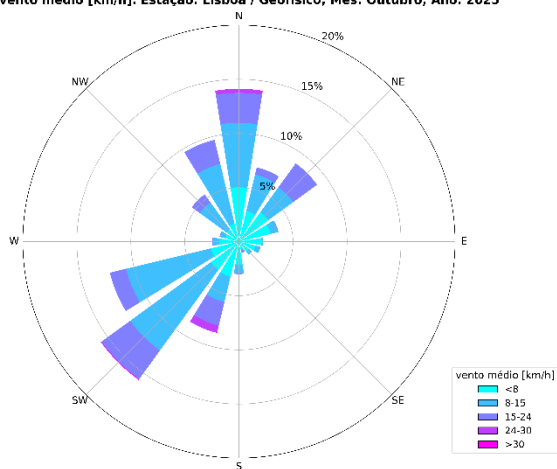
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Guarda; Mês: Outubro; Ano: 2025



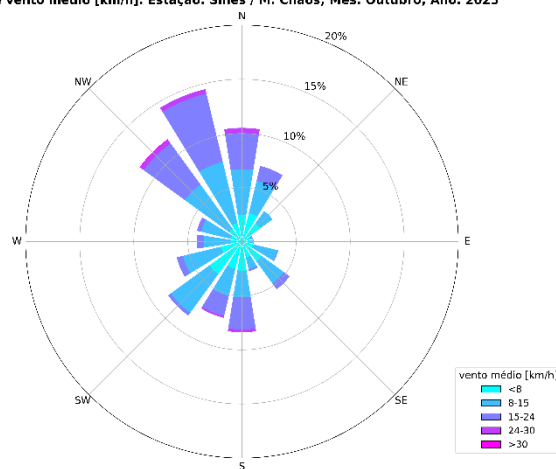
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Portalegre; Mês: Outubro; Ano: 2025



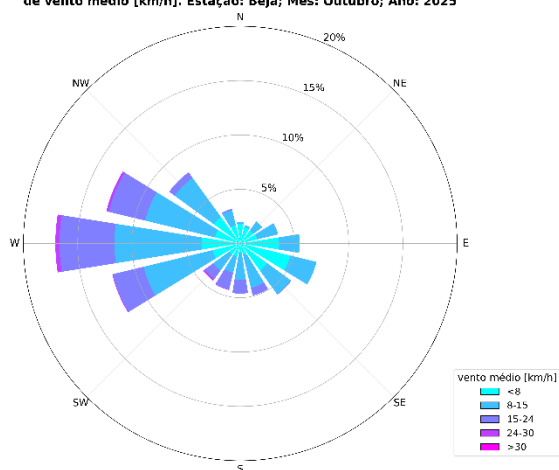
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Lisboa / Geofísico; Mês: Outubro; Ano: 2025



Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Sines / M. Chãos; Mês: Outubro; Ano: 2025



Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Beja; Mês: Outubro; Ano: 2025



Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Faro / Aeroporto; Mês: Outubro; Ano: 2025

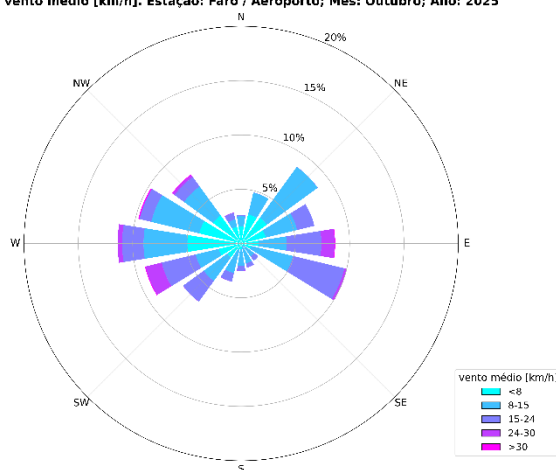


Figura 15. Rosa-dos-Ventos (vento médio) para o mês de outubro de 2025 nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro.

RESUM MENSAL – OUTUBRO

Tabela. Resumo mensal relativo às capitais de Distrito

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo/Chafé	12.3	21.1	8.6	26 e 27	27.8	06	87.6	28.8	19	51.5	30
Braga/Merelim	11.2	24.7	4.5	27	30.4	01	126.4	37.8	31	50.4	23
Vila Real/CC	11.9	22.2	7.1	27	27.7	02	119.7	50.0	31	65.5	22 e 23
Bragança/EM	9.6	22.5	1.3	27	28.4	02	72.3	33.2	31	66.6	22
Porto/P. Rubras*	14.2	22.1	8.7	26	29.2	06	131.9	73.2	31	58.0	19
Aveiro/Universidade	14.2	22.3	11.3	26	29.1	06	99.8	44.3	31	61.9	31
Viseu/CC	12.8	22.1	7.9	23	28.4	02	147.0	63.4	31	57.2	23
Guarda	11.2	19.4	7.0	27	25.3	02	109.8	52.6	31	71.3	23
Coimbra/Cernache	14.9	24.0	10.8	27	30.4	06	148.4	59.7	31	58.0	31
Castelo Branco/CC	14.5	25.3	10.1	27	30.6	04	58.4	18.2	28	45.7	22
Leiria/Aeródromo	13.1	24.4	8.5	27	31.5	06	97.2	27.8	31	56.9	31
Santarém/Fonte Boa	15.1	27.5	12.4	27	32.7	16	89.1	49.0	28	56.9	31
Portalegre*	15.8	23.7	10.8	30	28.9	06	48.7	11.3	21	52.9	23
Lisboa/I. Geofísico	17.4	25.6	15.3	30	30.1	01	93.2	50.0	28	62.6	28
Setúbal/Est. Fruticultura	14.6	26.4	10.6	17	31.3	01	54.1	25.8	28	42.5	28 e 31
Évora/CC	14.7	27.6	11.2	08	32.7	02	19.9	11.3	29	47.2	31
Beja/EM**	15.8	27.2	11.3	04	32.0	02	12.0	3.6	29	43.2	22
Faro/Aeroporto	17.7	25.3	14.7	09	27.9	04	68.8	65.9	29	48.2	08

Nota: * Estação sem dados de precipitação a partir de dia 16, substituídos por dados do modelo WRF

** Estação sem dados de precipitação a partir de dia 20, substituídos por dados do modelo WRF

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

- Temperatura do ar e precipitação: valores diários das 00 às 24 UTC
- Vento: frequência e intensidade calculados com base nos dados de 10 minutos
- Os valores normais utilizados na análise para o território Continental Português referem-se ao período 1991-2020
- Os valores normais utilizados na análise setor Euro-Atlântico referem-se ao período 1991-2020 obtidos através dos conjuntos de dados ERA5 do Copernicus.
- Estações do ano para efeitos climatológicos: Inverno (Dezembro, Janeiro e Fevereiro); Primavera (Março, Abril e Maio); Verão (Junho, Julho e Agosto); Outono (Setembro, Outubro, Novembro)
- 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 1991-2020.
- **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 -> Extremamente frio:** o valor de temperatura média é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1991-2020.

Classificação da precipitação mensal de acordo com:

- **EC-> Extremamente chuvoso:** valor de precipitação ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1991-2020.
- **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 1991-2020.

- DEA - Descargas Elétricas Atmosféricas registadas na rede do IPMA
- CC - Centro Coordenador
- EM - Estação Meteorológica

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.