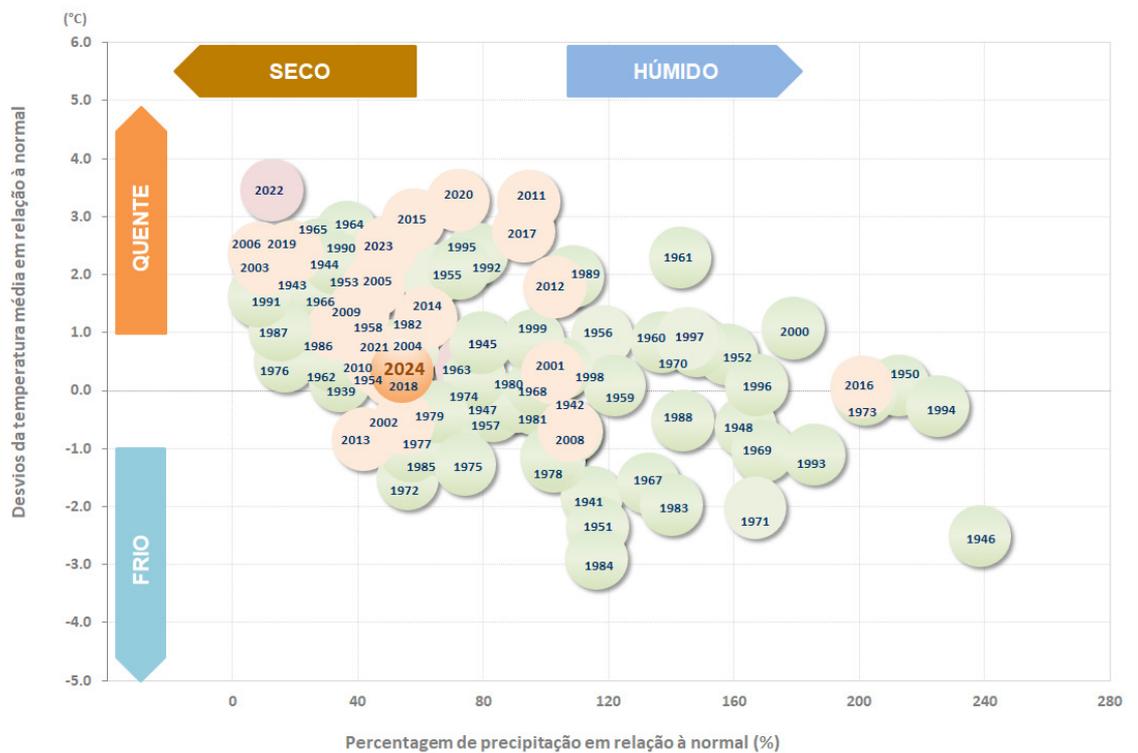


**Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental**

**Maio 2024**

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade sector Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	11
Monitorização da Seca	13
Vento Médio	15
Tabela Resumo Mensal	18



**Figura 1.** Temperatura do ar e precipitação no mês de maio (período 1941–2024)

©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](mailto:info@ipma.pt)

## Resumo Mensal

O mês de maio de 2024 em Portugal continental classificou-se como **normal** em relação à temperatura do ar e **seco** em relação à precipitação (Figura 1).

- O valor médio da temperatura média do ar, 16.59 °C, foi superior ao valor normal 1981-2010, com uma anomalia de + 0.34 °C.
- Valor médio da temperatura máxima do ar, 22.81 °C, com uma **anomalia de + 1.18 °C** em relação ao valor médio.
- Valor médio da temperatura mínima do ar, 10.36 °C, - 0.51°C inferior ao valor médio.
- Durante o mês: verificou-se alguma variabilidade da temperatura do ar, destacando-se por um lado um período no início do mês com valores de temperatura muito abaixo do valor médio mensal (anomalias superiores a - 5.0 °C nos dias 1 e 2) e por outro lado um período no final de maio com valores de temperatura máxima muito acima do valor médio (anomalias superiores a + 9.0 °C nos dias 30 e 31). Ocorreram 2 ondas de calor, a primeira entre 07 e 12 de maio, com a duração de 6 dias, e a segunda a partir de dia 27 até aos primeiros dias de junho, com duração máxima de 11 dias.
- **Precipitação:** total de 33.5 mm que corresponde a 54 % do valor médio 1981-2010. Valores de precipitação inferiores ao deste mês ocorreram em 25 % dos anos desde 1931. Durante o mês, registou-se precipitação mais significativa nos períodos de 1 a 5 e 13 a 16 de maio nas regiões a norte do rio Mondego, em especial no Minho e no Douro Litoral com ocorrência de períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes forte e acompanhada de trovoadas.
- **Percentagem de água no solo:** diminuição muito significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território do continente, destacando a região Nordeste, vale do Tejo (valores entre 20 % e 40 %) e a região Sul, em particular o Baixo Alentejo com valores inferiores a 20 %.
- **Seca meteorológica:** aumento da área em seca meteorológica na região Sul e da sua intensidade, com **grande parte do distrito de Beja e o sotavento Algarvio na classe de seca moderada**. No final de maio cerca de 48 % do território estava em seca meteorológica fraca a moderada.

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – MAIO 2024	
Menor valor da temperatura mínima	- 0.8°C em Penhas Douradas, dia 01
Maior valor da temperatura máxima	39.5 °C em Mértola, dia 31
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	68.0 mm em Ponte de Lima, dia 05
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	86.0 km/h em Fóia, dia 13

## Condições Meteorológicas

**Tabela 1.** *Resumo Sinóptico Mensal*

Dias	Regimes Tempo
1-2, 14-18	Massa de ar frio e instável Depressão a W/SW das Ilhas Britânicas e anticiclone a SW/NW dos Açores
3-6, 13, 25-26	Passagem de superfície frontal fria
7-9, 12, 23-24, 27-29	Tempo seco e estável Anticiclone no Atlântico e depressão de origem térmica em Marrocos estendendo-se em vale sobre a Península Ibérica
10-11, 19-22, 30-31	Tempo instável no Norte e no Centro – Depressão/vale depressionário em altitude Tempo seco e estável no Sul – Crista anticiclónica

Neste mês o estado do tempo no território continental foi determinado pelas seguintes situações: advecção de massa de ar frio e instável; passagem de superfície frontal fria; depressão/vale depressionário em altitude; ação conjunta de anticiclone sobre o Atlântico e vale associado a depressão de origem térmica no Norte de África.

Nos períodos 1-2 e 14-18 Portugal continental esteve sob a influência de uma massa de ar frio e instável transportada de latitudes elevadas na circulação de uma depressão, centrada a W/SW das Ilhas Britânicas, e de um anticiclone, localizado a SW/NW dos Açores. Nas regiões Norte e Centro ocorreram aguaceiros, localmente de granizo e acompanhados de trovoada. Houve queda de neve no dia 1 em cotas superiores a 800/1000 m, no dia 2 acima de 1400/1600 m e nos dias 15 e 16 nos locais mais elevados da Serra da Estrela.

Nos períodos 3-6, 25-26 e no dia 13 ocorreu a passagem de superfícies frontais frias, com períodos de chuva dando lugar a regime de aguaceiros. Nas regiões Norte e Centro a precipitação foi fraca a moderada, sendo no período 3-4 persistente no Minho e no Douro Litoral e, no dia 5, localmente forte e acompanhada de trovoada no litoral a norte do rio Mondego. Na região sul a precipitação foi em geral fraca e pouco frequente.

Nos períodos 7-9, 23-24, 27-29 e no dia 12, por ação de um anticiclone, cuja localização oscilou entre as regiões atlânticas a norte e a sudoeste da Península Ibérica, e de um vale associado a uma depressão de origem térmica centrada em Marrocos, não ocorreu precipitação. O céu esteve pouco nublado ou limpo, por vezes muito nublado em especial na primeira parte do dia no litoral Norte e Centro.

Nos períodos 10-11, 19-22 e 30-31 um anticiclone localizado sobre o Atlântico estendeu-se em crista sobre a Península Ibérica. Na região sul o céu esteve geralmente pouco nublado ou limpo. Nas regiões Norte e Centro, devido à existência em altitude de depressão/vale depressionário houve períodos de muita nebulosidade e ocorreram aguaceiros, por vezes, fortes e acompanhados de trovoada.

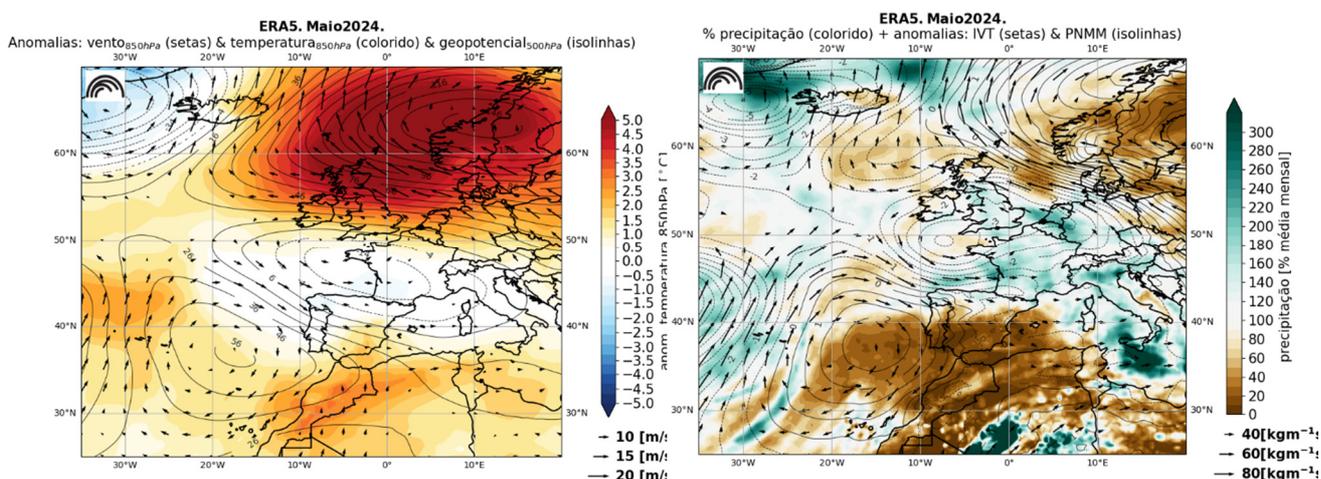
O vento soprou fraco a moderado predominando dos quadrantes oeste e norte. Temporariamente soprou forte, com rajadas da ordem de 70 km/h, nas terras altas e na faixa costeira ocidental, em especial durante a tarde a sul do Cabo Carvoeiro.

## Variabilidade setor Euro-Atlântico

Durante o mês de maio de 2024, a circulação atmosférica no setor Euro-atlântico ficou marcada pela prevalência de dois núcleos de anomalias positivas do geopotencial (500hPa), um núcleo centrado a

sudoeste da Península Ibérica e na região da Escandinávia, e outro núcleo de anomalias negativas do geopotencial na região do Golfo da Biscaia. Esta configuração sinóptica da atmosfera promoveu fluxos de ar provenientes de noroeste, em direção à Península Ibérica (incluindo Portugal continental), introduzindo sobre estas regiões massas de ar mais frias. Deste modo, as temperaturas na baixa troposfera (850 hPa) situaram-se dentro dos valores normais ou ligeiramente abaixo do normal para a época (Figura 2 esq.).

A pressão atmosférica ao nível médio do mar apresentou valores elevados a sudoeste da Península Ibérica, inibindo a convergência de humidade e produção de precipitações no Centro e Sul da Península, ao contrário da região Norte de Portugal e Espanha, afetados por baixas pressões atmosféricas na região do Golfo da Biscaia, ocorrendo, nestes locais, precipitações acima do normal (Figura 2 dir.). Na Península Escandinava, fortes fluxos de ar provenientes de sudeste, associados a um forte centro de anomalias positivas do geopotencial e de pressão atmosférica, implicaram temperaturas muito acima do normal e precipitações abaixo do normal para a época.



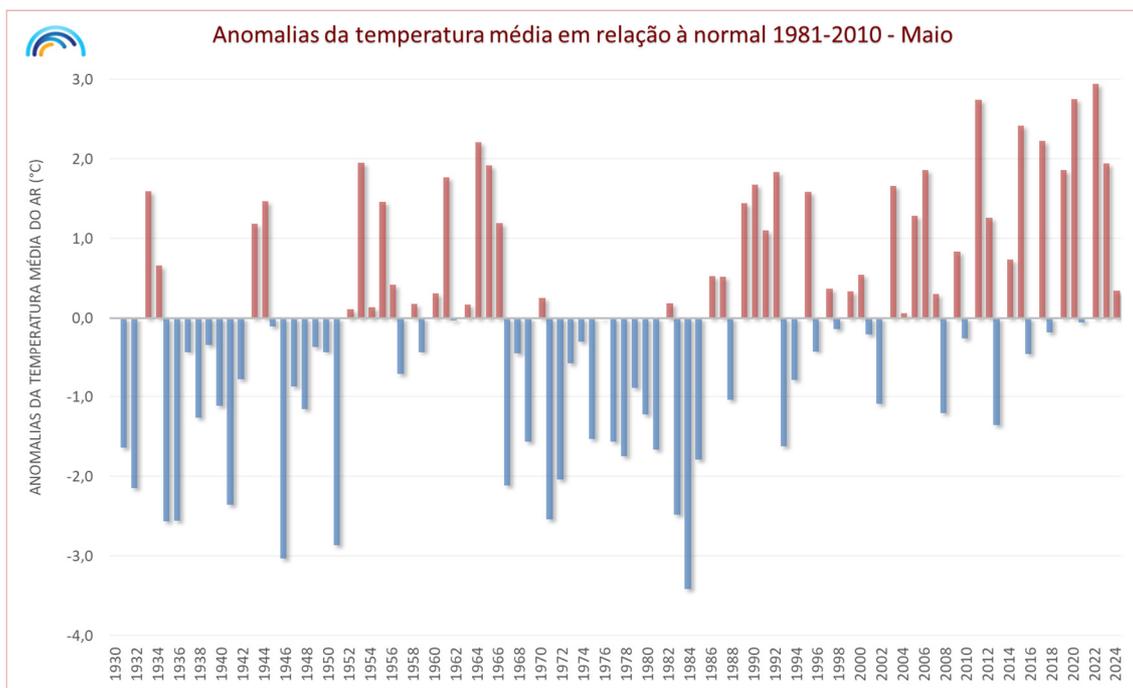
**Figura 2.** Anomalias (81-10) sobre a região Euro-Atlântica, dos seguintes campos<sup>1</sup> no mês de maio de 2024: (esq.) vento médio (850hPa), temperatura média do ar (850 hPa) e geopotencial médio (500hPa); (dir) pressão média ao nível médio do mar, IVT e precipitação

## Temperatura do Ar

### Variabilidade temporal

Em termos de temperatura média do ar, o mês de maio registou o valor médio de 16.59 °C, + 0.34 °C superior ao valor da normal 1981-2010 (Figura 3). Valores de temperatura média superiores aos deste mês ocorreram em 35 % dos anos, desde 1931.

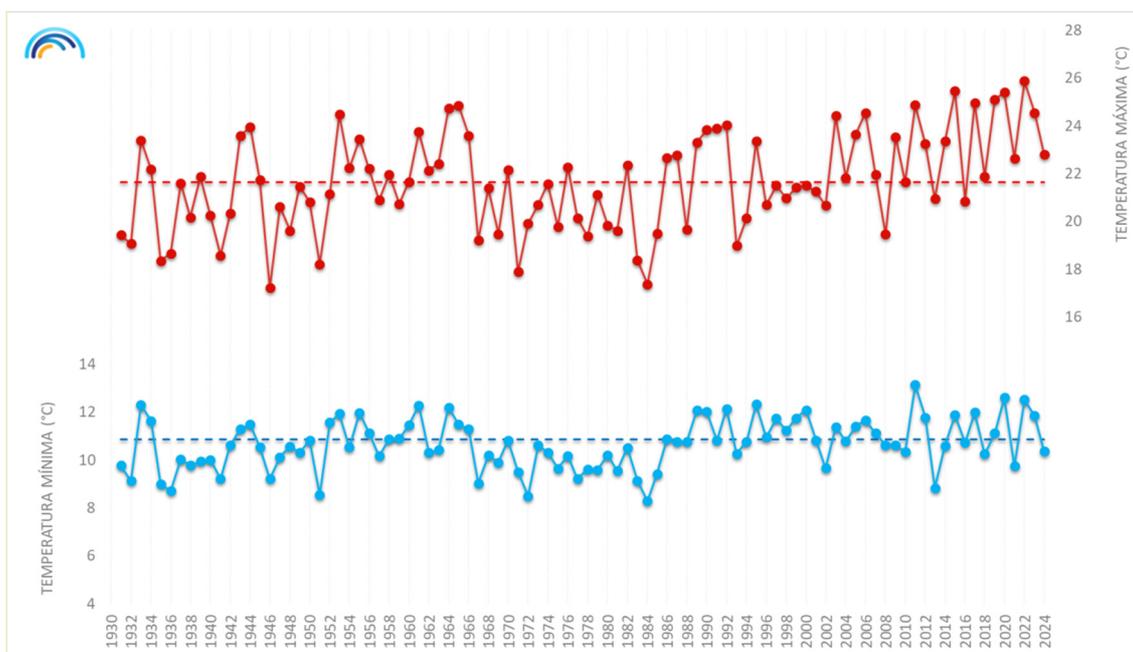
<sup>1</sup> Cartas geradas com informação disponível na plataforma Copernicus (período 1 a 31 maio 2024).



**Figura 3.** Anomalias da temperatura média do ar no mês de maio, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

O valor médio da temperatura máxima do ar, 22.18 °C, foi superior à normal com uma anomalia de + 1.18°C (Figura 4). Valores de temperatura máxima superiores aos deste mês ocorreram em 30 % dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 10.36 °C, foi - 0.51°C inferior ao valor médio 1981-2010, sendo o 6º mais baixo desde 2000.



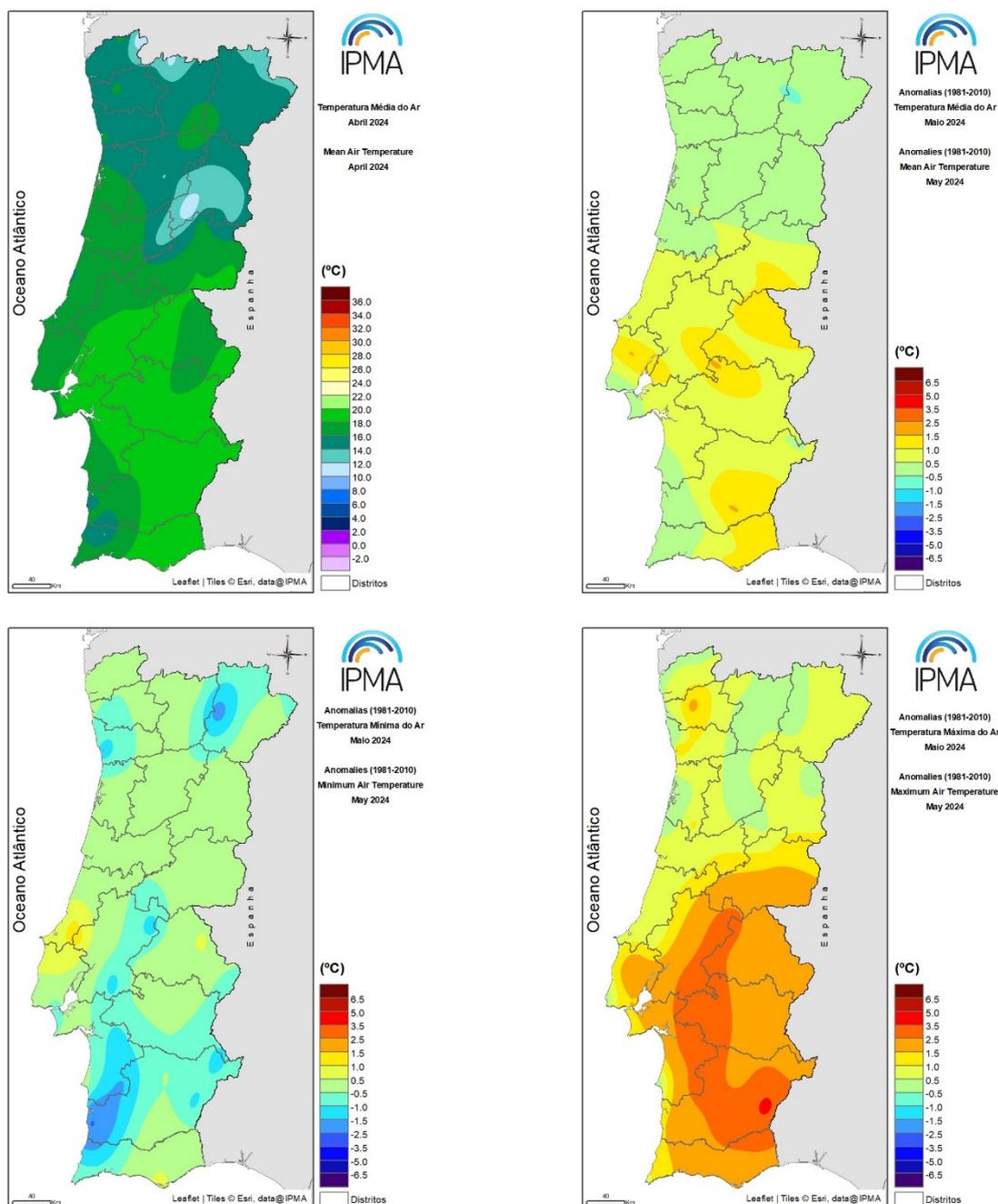
**Figura 4.** Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de maio, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1981-2010)

## Variabilidade espacial

Os valores médios de temperatura média do ar em maio foram próximos do valor normal 1981-2010 na região Norte e Centro (exceto os distritos de Leiria, Santarém e Castelo Branco) e na faixa litoral Sul. Nas restantes regiões foram superiores média(Figura5).

A temperatura média do ar variou entre + 10.0 °C em Penhas Douradas e 20.0 °C em Olhão; os desvios em relação à normal variaram entre - 0.8 °C em Mirandela e + 1.6 °C em Mora.

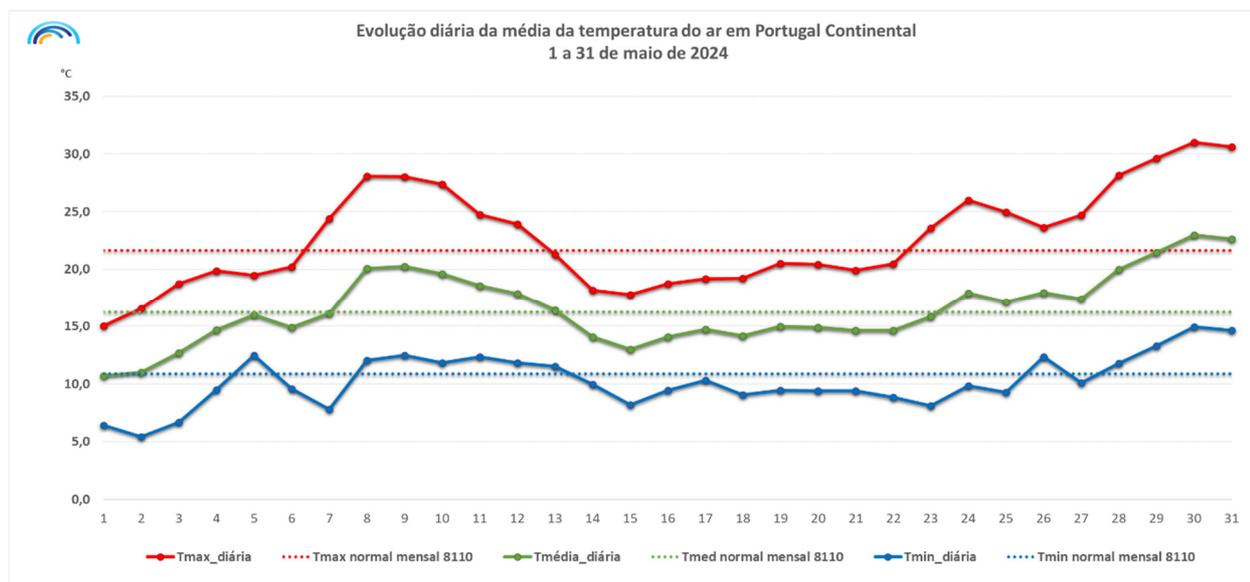
Os desvios da temperatura mínima do ar variaram entre - 0.5 °C em Porto/P.R. e + 1.2 °C em Rio Maior; os desvios da temperatura máxima do ar variaram entre - 0.5°C em Porto/P.R. e + 3.8 °C em Mértola.



**Figura 5.** Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1981-2010), no mês de maio de 2024

## 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 maio de 2024 em Portugal continental.



**Figura 6.** Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de maio de 2024 em Portugal continental

O mês de maio foi caracterizado por uma alternância entre períodos com valores de temperatura média do ar abaixo (1-7 e 14-23 de maio) e acima (8-13 e 24-31 de maio) dos valores médios mensais. De salientar durante o mês:

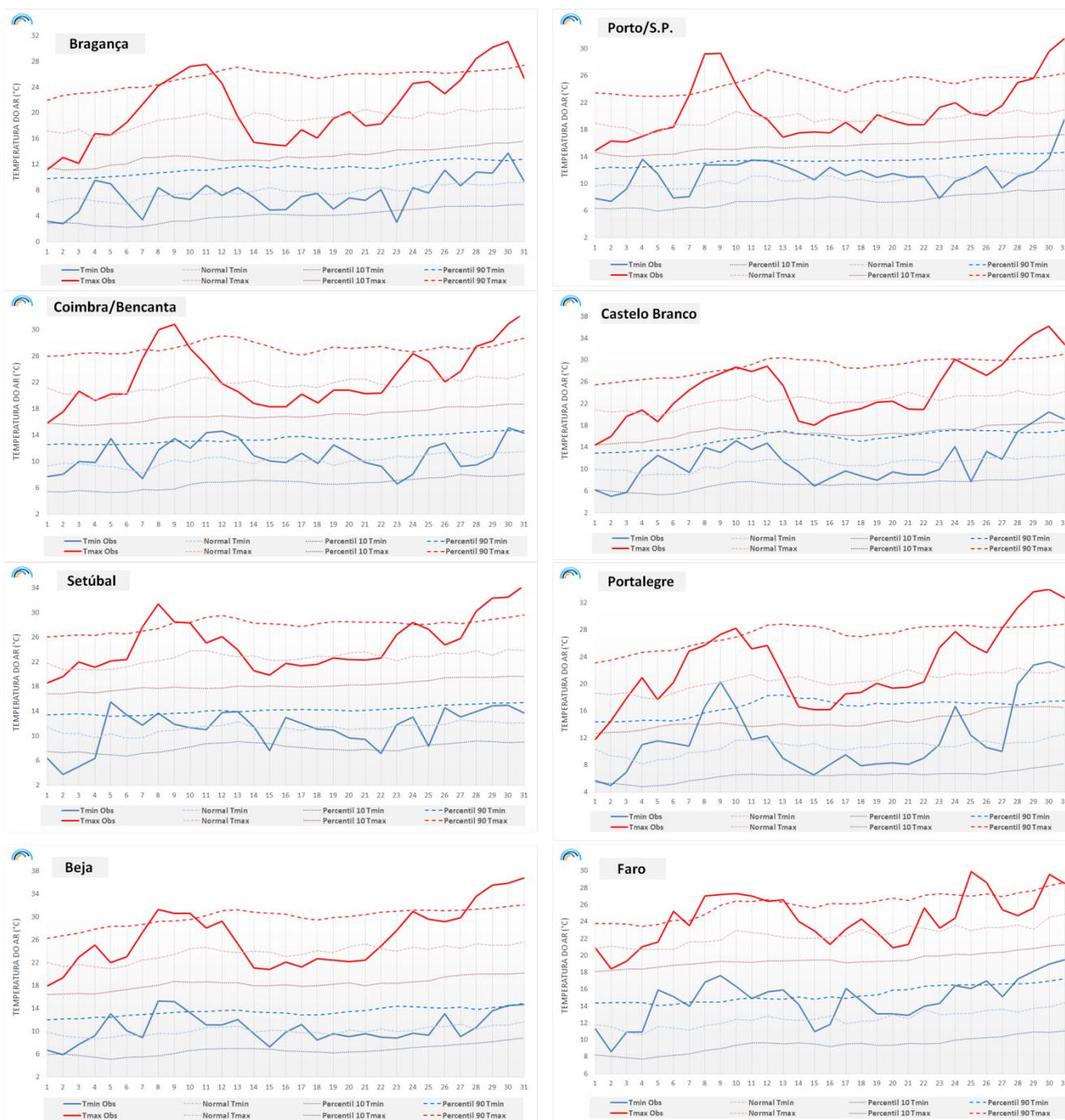
- Valores de temperatura do ar muito abaixo do valor médio mensal, com anomalias negativas superiores a - 5,0 °C, nos dias 1 e 2 de maio.
- Nos períodos quentes, valores de temperatura máxima do ar muito acima do valor médio mensal, com desvios superiores a 6,0 °C nos dias 8, 9, 28 e 29 de maio e superiores a 9,0 °C; nos dias 30 e 31.
- No período de 29 a 31 de maio, 20 % das estações registaram valores de temperatura máxima do ar superiores a 35 °C; mais de 80 % das estações meteorológicas registaram valores de temperatura máxima  $\geq 25$  °C nos períodos de 08 a 10 e de 28 a 31.
- As estações meteorológicas de Alcácer do Sal, Alvalade, Alvega, Reguengos, Portel e Mértola registaram 4 dias consecutivos (28 a 31 maio) com temperatura máxima superior a 35 °C.
- O valor mais alto de temperatura máxima foi registado na estação meteorológica de Mértola, 39,5 °C no dia 31 e corresponde a um novo extremo de temperatura máxima nesta estação para maio (anterior máximo: 37,3 °C, em 13/05/2019 – série de dados desde 1941).

## Dias Quentes e Noites frias

Na Figura 7 apresentam-se para alguns locais, os valores diários da temperatura mínima do ar (Tmin) e da temperatura máxima do ar (Tmax) e os respetivos valores do percentil 10 e 90, assim como, os valores normais diários da temperatura máxima e mínima do ar durante o mês de maio.

Nos dias 1 a 3, 15, 23 e 25 vários locais registaram valores de temperatura mínima próximos ou inferiores ao percentil 10 (valores que só ocorrem em 10 % dos casos), em especial as regiões do interior. Também nos dias 1 e 2 os valores de temperatura máxima foram próximos do respetivo percentil 10.

Por outro lado, destacam-se os dias 8 a 10, 25 e 26 e 28 a 31 com valores de temperatura máxima do ar muito acima do valor médio e superiores ao percentil 90 em quase todas as regiões do território.



**Figura 7.** Valores diários da temperatura mínima e máxima do ar, respetivos valores do percentil 90 e valores médios diários no mês maio

### Extremos de temperatura em abril

Os extremos da temperatura máxima do ar em maio registaram-se maioritariamente no dia 31 (5 estações), em alguns locais dos distritos de Beja, Évora e Santarém, tendo a maior diferença (2.2 °C) ocorrido em Mértola (Tabela 2). De referir que o anterior maior valor da temperatura máxima foi ultrapassado por três vezes (dias 29 a 30) em Mértola e Alcoutim e por duas vezes em Portel (dias 30 e 31).

**Tabela 2.** Estações meteorológicas onde foram ultrapassados os anteriores maiores valores da temperatura máxima do ar em maio 2024

Estação Meteorológica	Extremos do maior valor da Temperatura Máxima Maio 2024		Anterior maior valor da Temperatura Máxima		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Data	
Mértola	39.5	31	37.3	13/05/2019	1941
Portel	39.0	31	37.5	31/05/2001	2001
Coruche	39.1	31	38.8	28/05/2001	1978
Mora	38.8	31	38.3	23/05/2017	1957
Reguengos	38.3	30	37.7	16/05/2012	2010
Alcoutim	38.2	30	36.6	13/05/2015	2001
Évora CC	37.8	31	36.8	31/05/2001	1996
Castelo Branco CC	36.2	30	35.5	31/05/2001	1986

Ainda em relação à temperatura máxima do ar, no dia 01 de maio foram registados novos extremos mínimos em três estações meteorológicas da região Norte e uma da região Centro (Tabela 3), tendo a maior diferença (- 1.0 °C) sido registada em Vinhais.

**Tabela 3.** Estações meteorológicas onde foram ultrapassados os anteriores menores valores da temperatura máxima do ar em maio 2024

Estação Meteorológica	Extremos do menor valor da Temperatura Máxima Maio 2024		Anterior menor valor da Temperatura Máxima		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Data	
Lamas de Mouro	6.1	1	6.4	05/05/2004	2001
Pampilhosa da Serra	7.7	1	7.8	17/05/2013	2002
Vinhais	9.1	1	10.1	10/05/2021	2011
Moimenta da Beira	10.6	1	11.0	01/05/2004	2002

No que respeita à temperatura mínima do ar, os menores valores foram ultrapassados no início de maio em Sagres (- 1.0 °C) e Alcácer do Sal (- 0.6 °C) e igualado em Portimão.

**Tabela 4.** Estações meteorológicas onde foram ultrapassados/igualados os anteriores menores valores da temperatura mínima do ar em maio 2024

Estação Meteorológica	Extremos do menor valor da Temperatura Mínima Maio 2024 (9h-9h)		Anterior menor valor da Temperatura Mínima (9h-9h)		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Data	
Alcácer do Sal	3.1	2	3.7	01/05/2017	1998
Portimão	3.4	3	3.4	02/05/2001	2000
Sagres	5.9	3	6.9	11/05/2001	1998

### Onda de calor<sup>2</sup>

Durante o mês ocorreram duas ondas de calor. A primeira onda de calor verificou-se no período de 07 a 12 de maio, com a duração de 6 dia se abrangeu alguns locais do interior Centro e Sul (Tabela 5).

A segunda onda de calor teve início no final do mês de maio e prolongou-se até aos primeiros de dias do mês de junho. Ocorreu em alguns locais do Norte, interior Centro, vale do Tejo e interior Sul.

**Tabela 5.** Estações meteorológicas em onda de calor em maio de 2024

Estação Meteorológica	Nº dias	Data
Évora	6	07-12
Portalegre	6	07-12
Viseu Cidade	6	07-12
Fundão	6	07-12
Mora	6	07-12
Mértola	6	07-12
Mora	6	07-12
Alcácer do Sal	6	07-12
Évora	11	27-06
Mora	10	28-06
Mértola	9	24-01
Viseu Cidade	9	27-04
Portalegre	9	27-04
Alvega	9	27-04
Pinhão	8	28-04
Castelo Branco CC	8	28-04
Braga	8	28-04
Avis Benavila	8	28-04

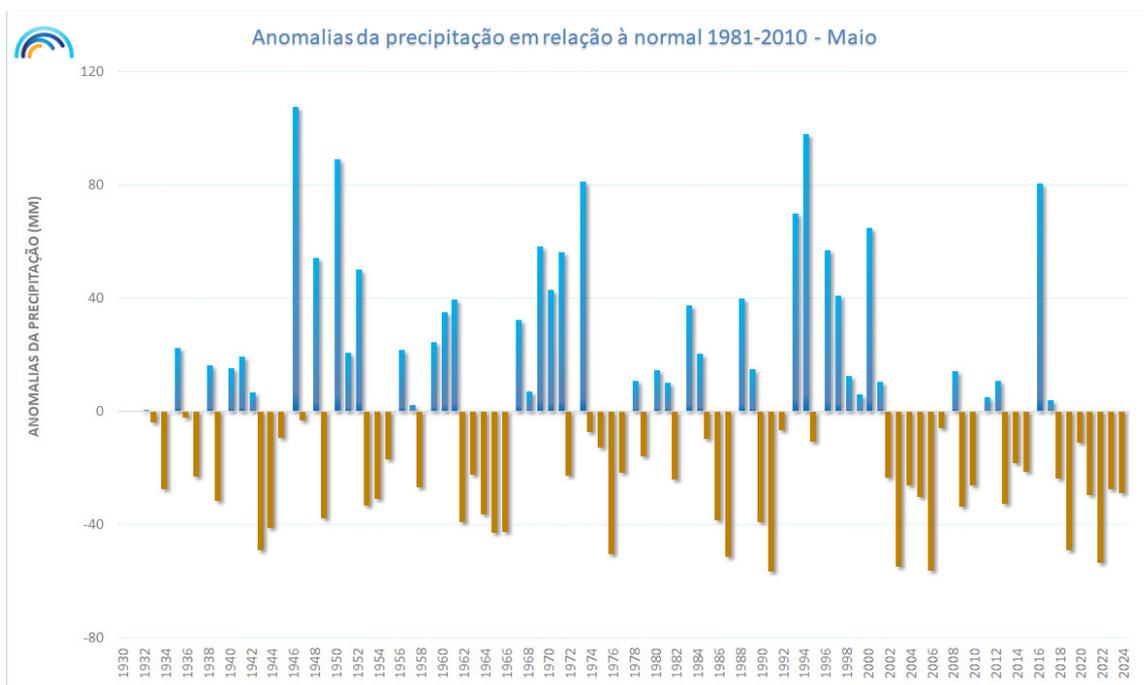
<sup>2</sup> Ocorre uma onda de calor quando num intervalo de pelo menos 6 dias 9 consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5 °C ao valor médio diário 1981-2010 (Organização Meteorológica Mundial – WCDMP9-No.47, WMO-TD No. 1071). A ocorrência de ondas de calor é um fenómeno que podendo verificar-se em qualquer época do ano, é mais notório e por vezes com impactos adversos (por exemplo na saúde) nos meses de verão.

<b>Elvas</b>	8	28-04
<b>Alvalade</b>	7	28-03
<b>Ponte de Lima</b>	7	28-03
<b>Dois Portos</b>	6	30-04
<b>Coruche</b>	6	28-02
<b>Amareleja</b>	6	28-02
<b>Neves Corvo</b>	6	28-02
<b>Monção</b>	6	29-03

## Precipitação

### Variabilidade temporal

No mês de maio de 2024o total de precipitação mensal, 33.5mm (Figura 9),foi inferior ao valor médio 1981-2010(- 28.9 mm). Valores de precipitação mensal inferiores ao deste mês ocorreram em 25 % dos anos, desde 1931. De salientar que nos últimos 7 anos os valores de precipitação em maio têm sido sempre inferiores ao valor normal 1981-2010



**Figura 9.** Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de maio, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

Durante o mês, registou-se precipitação mais significativa nos períodos de 1 a 5 e 13 a 16 de maio nas regiões a norte do rio Mondego, em especial no Minho e no Douro Litoral com ocorrência de períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes forte e acompanhada de trovoadas.

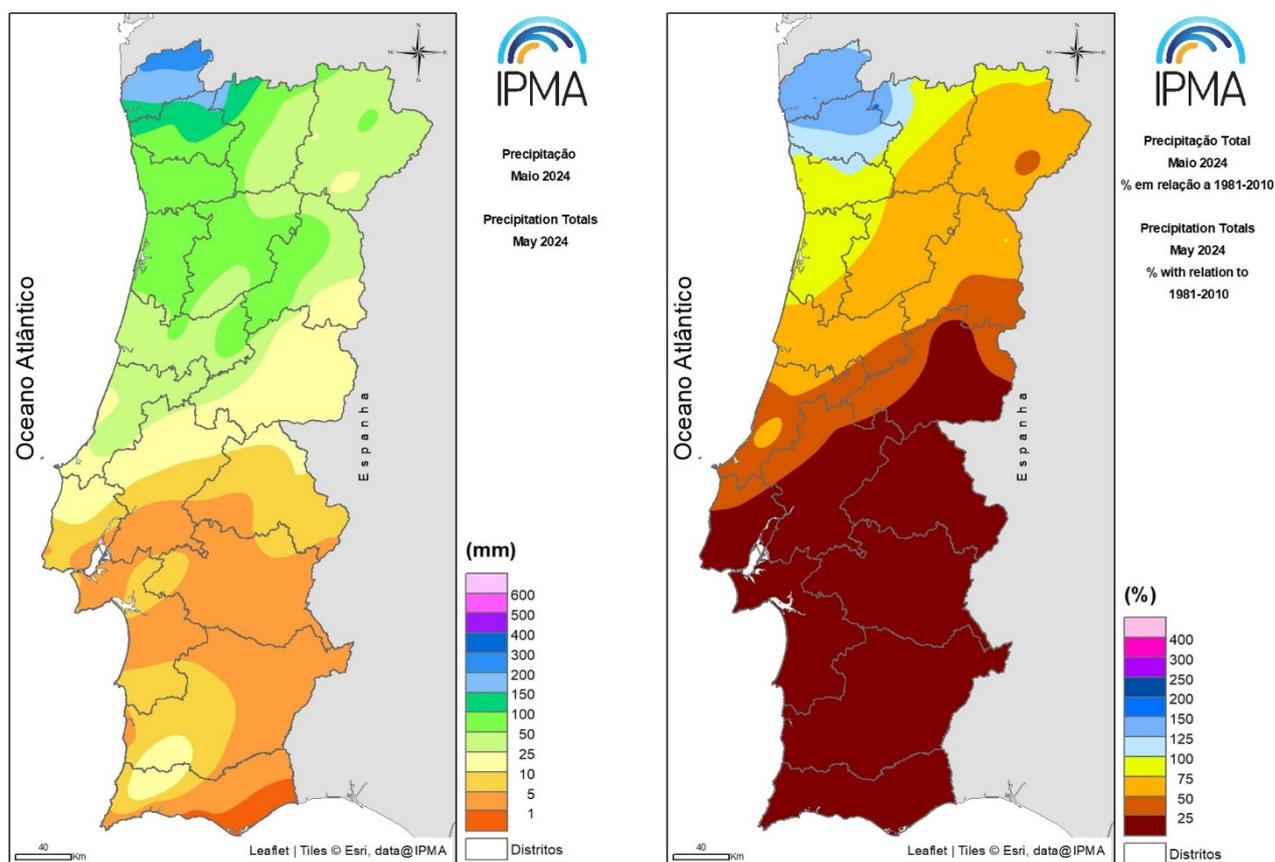
## Variabilidade espacial

Na Figura 10 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1981-2010).

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em maio foi registado na estação meteorológica de Lamas de Mouro 221.3 mm e o menor valor em Tavira, que não registou precipitação durante todo o mês.

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram inferiores ao valor normal em todo o território, exceto na região do Minho. De salientar as regiões a sul do Tejo, com valores de percentagem inferiores a 25 % em relação à média.

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em maio, em relação ao valor médio, 153 % verificou-se em Cabril e o menor, 3 %, em Faro.



**Figura 10.** Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de maio de 2024

## Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2023

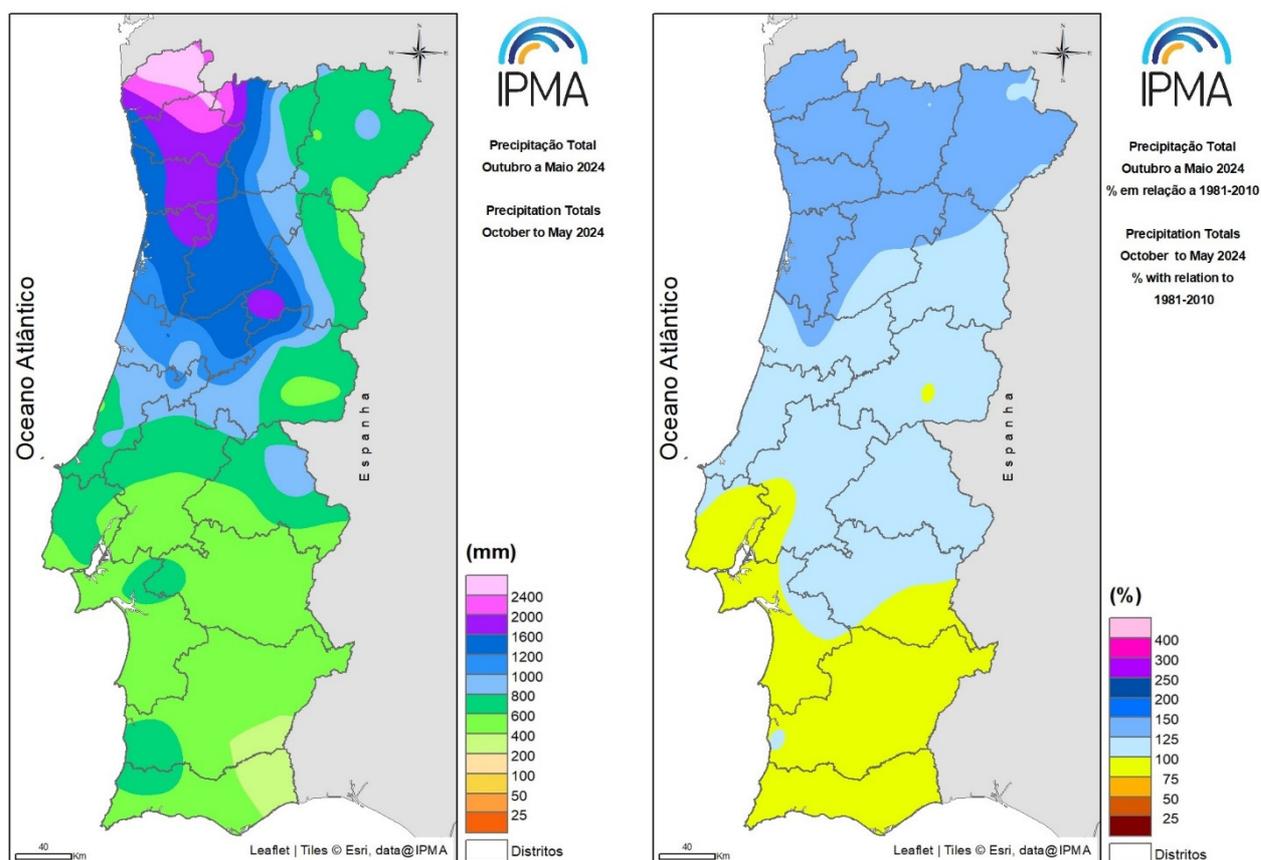
O valor da quantidade de precipitação acumulada até final de abril, no ano hidrológico 2023/2024<sup>3</sup>, 882.1 mm, corresponde a 129 % do valor normal 1981-2010.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2023/2024 são superiores ao normal em toda a região Norte e parte da região Centro.

<sup>3</sup>Ano hidrológico: 1 de outubro de 2023 a 30 setembro de 2024.

Nas restantes regiões do Centro e no Alto Alentejo os valores acumulados no ano hidrológico são próximos do valor normal e na região metropolitana de Lisboa, Baixo Alentejo e Algarve são inferiores à média (Figura 11).

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico, variam entre 348.1 mm em V.R. Sto. António e 2668.9 mm em Vila Nova de Cerveira e os valores da percentagem de precipitação entre 68% em Loulé e 179 % em Cabril.



**Figura 11.** Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2023 (esq.) e percentagem em relação à média (dir.)

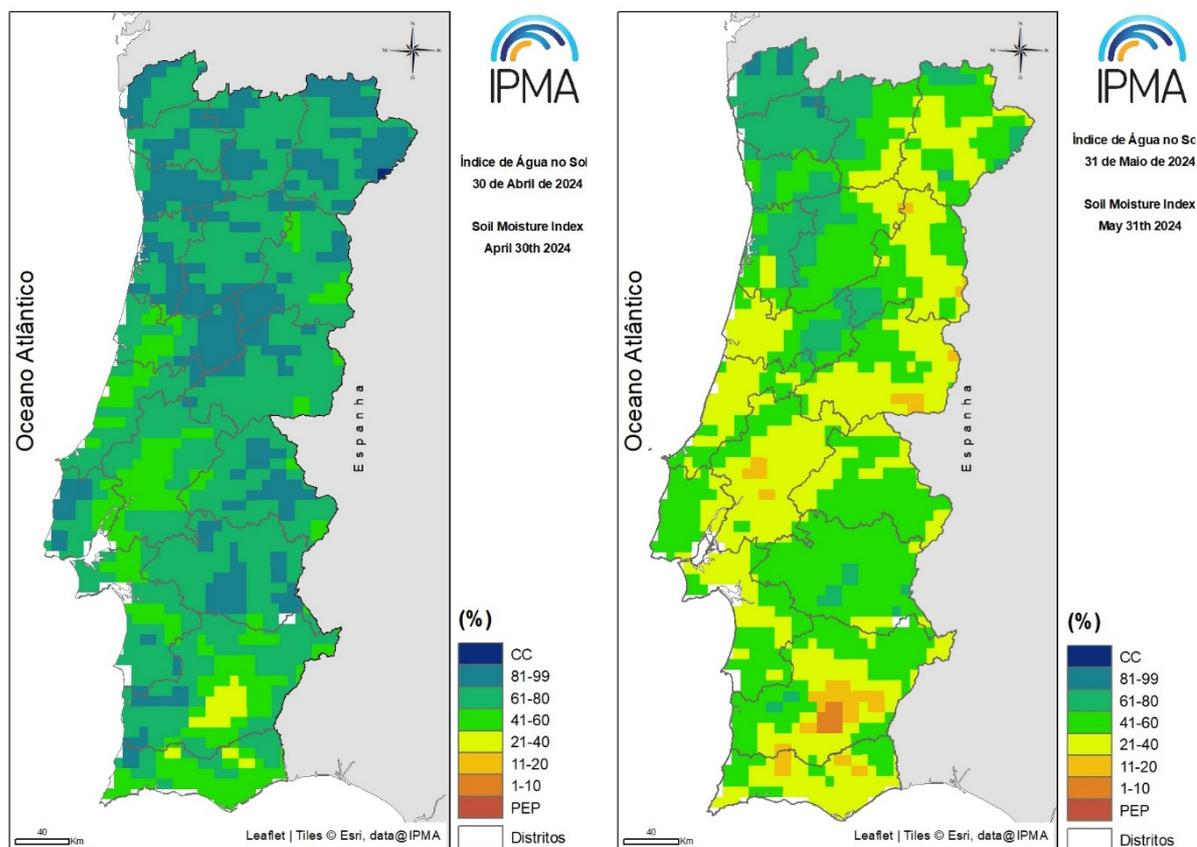
## Monitorização da Situação de Seca Meteorológica

### Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 12 apresenta-se o índice de água no solo (SMI)<sup>4</sup> a 30 abril e a 31 maio 2024.

No mês de maio verificou-se uma diminuição muito significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território do continente. Destaca-se a região Nordeste e o vale do Tejo com valores entre 20 % e 40 % e a região Sul, em particular o Baixo Alentejo com valores inferiores a 20 % em alguns locais.

<sup>4</sup>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  $AS > CC$ .



**Figura 12.** Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30abril e a 31 maio 2024

### Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI<sup>5</sup>, no final de maio verificou-se um aumento da área em seca meteorológica na região Sul, assim como da sua intensidade, com grande parte do distrito de Beja e o sotavento Algarvio na classe de seca moderada.

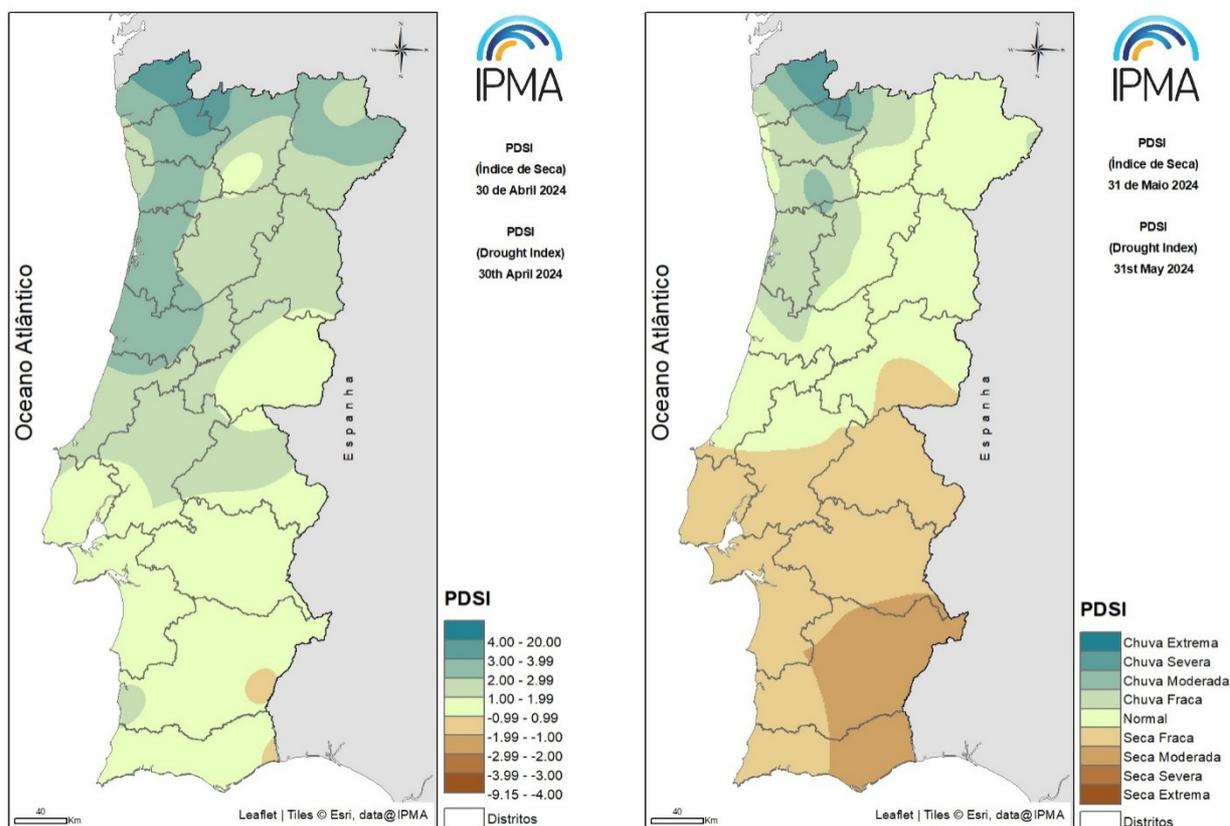
Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de maio verificava-se: 1.5 % na classe de chuva severa, 3.0 % na classe de chuva moderada, 11.9 % na classe de chuva fraca, 35.4 % na classe normal, 36.3 % na classe de seca fraca e 11.9 % na classe de seca moderada.

Na Tabela 4 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI e na Figura 13 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 abril e a 31 maio 2024.

<sup>5</sup> **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).

**Tabela 4.** Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado a 30 abril e a 31 maio 2024

Classes PDSI	30 Abr. 2024	31Mai. 2024
Chuva extrema	0.0	<b>0.0</b>
Chuva severa	2.6	<b>1.5</b>
Chuva moderada	17.1	<b>3.0</b>
Chuva fraca	26.9	<b>11.9</b>
Normal	44.9	<b>35.4</b>
Seca Fraca	8.5	<b>36.3</b>
Seca Moderada	0.0	<b>11.9</b>
Seca Severa	0.0	<b>0.0</b>
Seca Extrema	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>



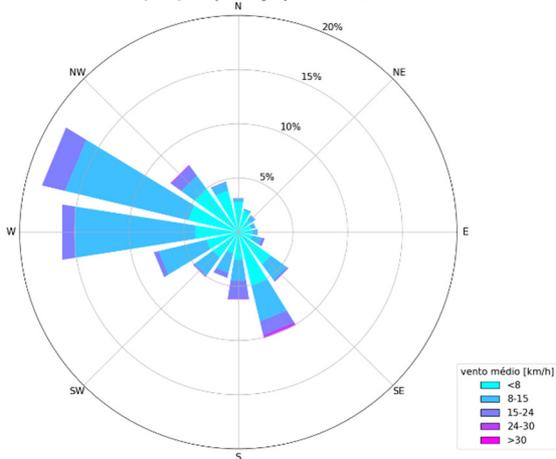
**Figura 13.** Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 abril e a 31 maio 2024

## Vento Médio

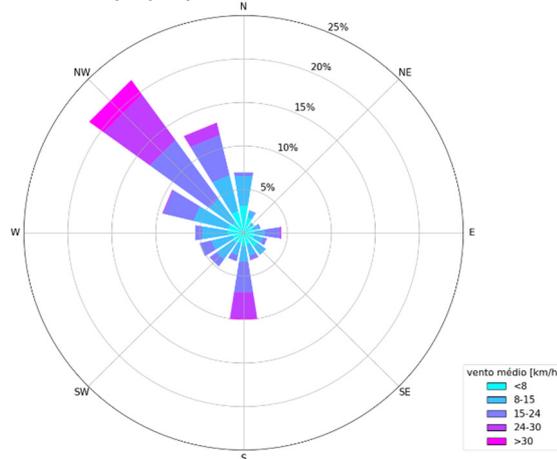
Na Figura 14 apresentam-se as rosas do vento para o mês de maio de 2024, nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro.

Neste mês o padrão predominante registado, relativo à direção do vento médio, foi dos quadrantes norte e oeste. Em relação à intensidade do vento os valores mais altos, superiores 30 km/h, verificaram-se com maior expressão nas regiões de altitude e nas regiões do litoral.

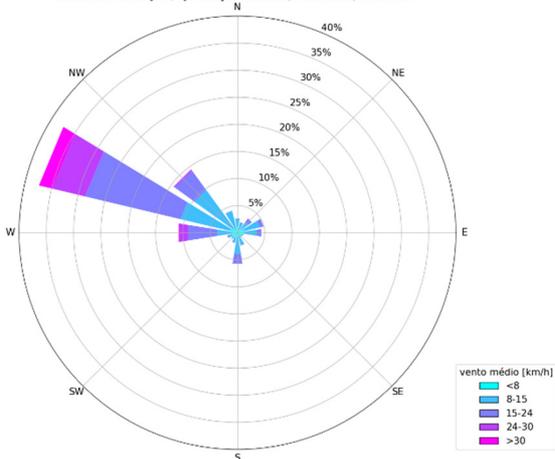
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Bragança; Mês: Maio; Ano: 2024



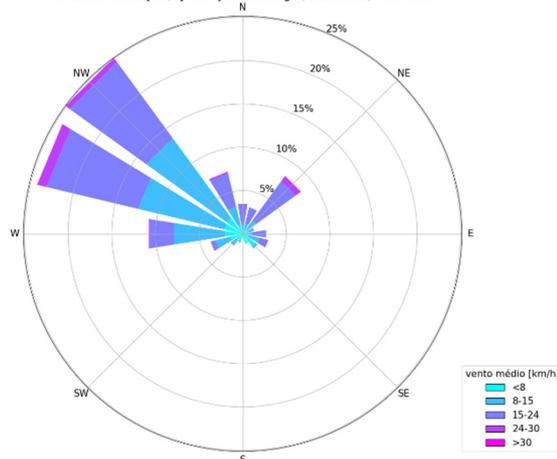
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Porto / Pedras Rubras; Mês: Maio; Ano: 2024



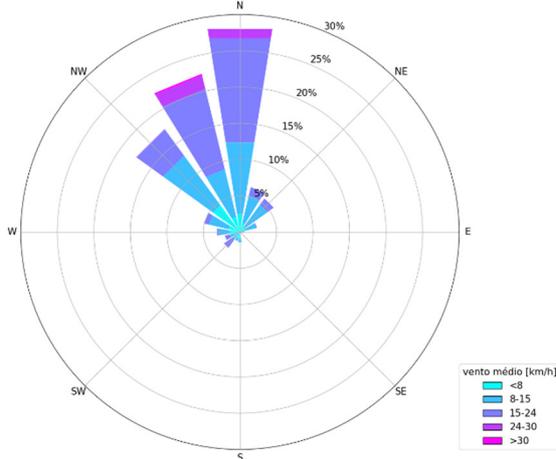
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Guarda; Mês: Maio; Ano: 2024



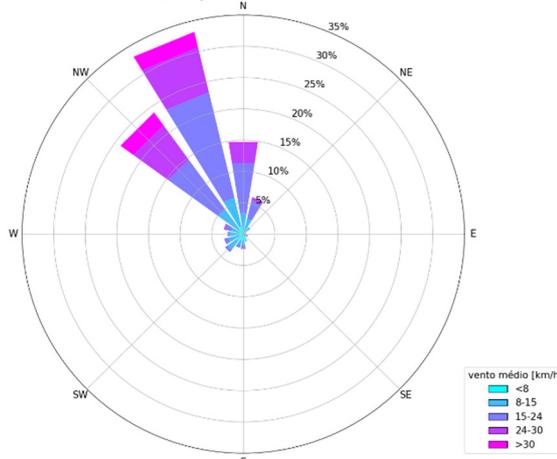
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Portalegre; Mês: Maio; Ano: 2024

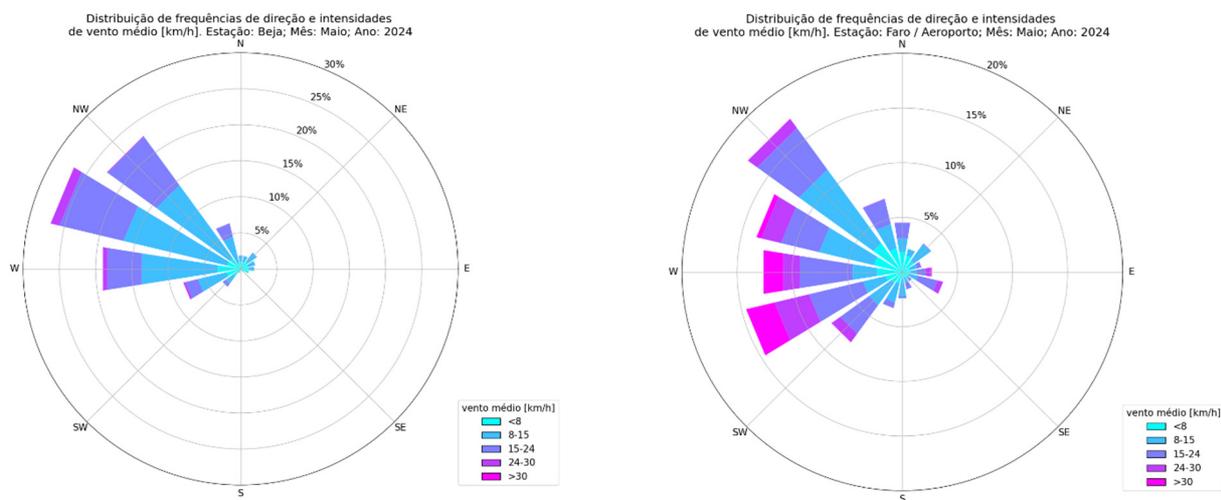


Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Lisboa / Geofísico; Mês: Maio; Ano: 2024



Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Sines / M. Chãos; Mês: Maio; Ano: 2024





**Figura 14.** Rosa-dos-Ventos (vento médio) para o mês de maio de 2024 nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro

**RESUMO MENSAL – MAIO**
*Tabela. Resumo mensal relativo às capitais de Distrito*

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	10.4	19.6	6.4	06	29.0	31	122.2	43.8	05	52.9	04
Braga	9.7	22.7	5.5	23	32.5	30	92.7	19.5	05	44.6	04
Vila Real	9.0	20.3	3.8	02	31.2	30	39.4	11.5	05	45.0	03
Bragança	7.3	20.9	2.8	02	31.1	30	48.3	23.9	05	51.1	14
Porto/S. Gens	10.8	20.7	7.0	02	32.2	31	72.0	17.4	05	37.1	31
Aveiro	12.6	20.1	8.4	02	29.9	09	66.2	22.8	05	53.3	27
Viseu	9.1	19.7	3.9	01	31.2	30	66.9	20.3	05	62.6	31
Guarda	7.6	17.5	1.2	01	28.3	30	29.8	11.1	05	64.1	13
Coimbra/Cernache	11.2	22.0	7.5	01	31.3	31	43.9	12.3	05	49.7	13
Castelo Branco	11.4	24.6	5.0	02	36.2	30	11.1	6.0	05	61.2	01
Leiria	10.8	21.6	6.4	07	32.3	31	26.2	6.3	01	43.2	19
Santarém	12.0	25.1	6.3	02	35.9	31	6.7	3.6	01	46.1	13
Portalegre	12.0	22.9	5.0	02	34.0	30	9.9	3.3	16	58.3	14
Lisboa/G.Coutinho	13.4	23.4	10.1	02	33.6	31	2.4	0.9	16	51.5	26
Setúbal	11.2	25.0	3.7	02	34.4	31	3.3	1.9	05	42.8	13
Évora	9.9	26.4	3.9	02	37.8	31	3.0	2.1	01	51.8	13
Beja	10.5	26.5	5.9	02	36.8	31	4.1	2.8	01	55.8	26
Faro	14.8	24.4	8.6	02	29.9	25	0.7	0.7	01	55.8	20

**Legenda**

<b>TN</b>	Média da temperatura mínima (Graus Celsius)
<b>TX</b>	Média da temperatura máxima (Graus Celsius)
<b>TNN/D</b>	Temperatura mínima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência
<b>TXX/D</b>	Temperatura máxima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência
<b>RR</b>	Precipitação total (milímetros)
<b>RRMAX/D</b>	Precipitação máxima diária (milímetros) e dia de ocorrência
<b>FFMAX/D</b>	Intensidade máxima do vento, rajada (km/h) e dia de ocorrência

## Notas

- Temperatura 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 1981-2010
- Os valores normais utilizados na análise setor Euro-Atlântico referem-se ao período 1981-2010
- 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>

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 1981-2010.
- **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 1981-2010.

Classificação da precipitação mensal de acordo com:

- **EC->Extremamente chuvoso:** valor de precipitação ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1981-2010.
- **MC -> Muitochuvoso:**  $P \geq$  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 -> Muitoseco:**  $P \leq$  percentil 20 - o valor de precipitação registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais secos.
- **ES -> Extremamentesecco:** o valor de precipitação é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1981-2010.

- DEA - Descargas Eléctricas Atmosféricas registadas na rede do IPMA

---

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.