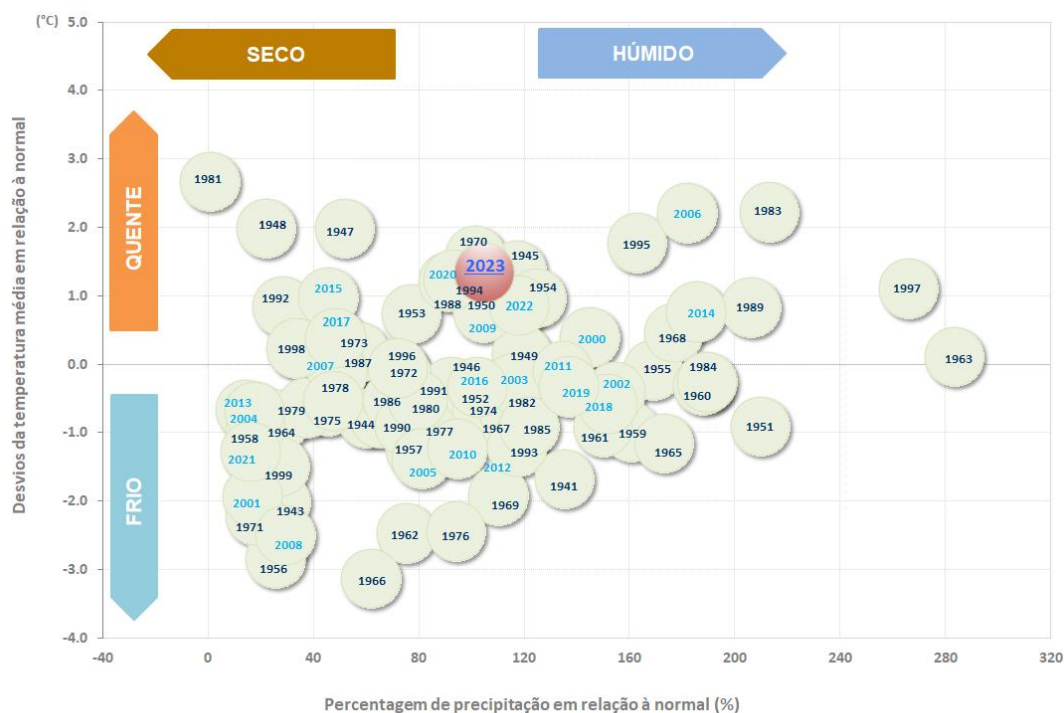


**Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental**

# Novembro 2023

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade sector Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	8
Monitorização da Seca	11
Vento Médio	13
Tabela Resumo Mensal	16



**Figura 1.** Temperatura do ar e precipitação no mês de novembro (período 1941–2023)

## Resumo Mensal

O mês de novembro de 2023 em Portugal continental classificou-se como **muito quente** em relação à temperatura do ar e **normal** em relação à precipitação (Figura 1).

- Foi o **9º novembro mais quente dos últimos 93 anos (mais quente em 1981)** e o **2º mais quente desde 2000**. O valor médio da temperatura média do ar, 13.78 °C, foi 1.33 °C superior ao valor normal 1981-2010.
- **Temperatura máxima do ar: 13º valor mais alto desde 1931 (mais alto em 1981)**; valor médio da temperatura máxima do ar, 17.86 °C, 1.07 °C acima do valor médio 1981-2010.
- **Temperatura mínima do ar: 9º valor mais alto desde 1931 (mais alto em 1983) e 2º mais alto desde 2000**; valor médio da temperatura mínima do ar, 9.70 °C, 1.60 °C superior ao valor médio 1981-2010.
- Durante o mês verificou-se alguma variabilidade nos valores de temperatura do ar (mínima, média e máxima). De salientar o período de 9 a 20 de novembro e os dias 28 e 29, com valores de temperatura sempre superiores à média mensal, em especial na temperatura mínima do ar, onde se destacam os dias 11 a 13 e 29 com desvios superiores a 5° C.
- **Precipitação: total de 122.2 mm que corresponde a 104 % do valor médio 1981-2010**. Durante o mês destaca-se a ocorrência de precipitação mais intensa e persistente nas regiões do Norte e Centro em alguns dias da 1ª quinzena do mês, sendo de realçar os dias 2 e 4, com ocorrência precipitação persistente e temporariamente forte e vento moderado a forte no litoral oeste e nas terras altas, associados às tempestades Ciáran e Domingos.
- **Percentagem de água no solo:** aumento dos valores de percentagem de água no solo nas regiões do Norte, Centro e Alto Alentejo, com valores superiores a 80 %; regiões do Baixo Alentejo e Algarve, ainda com alguns locais com valores entre 20 e 40 %.
- **Seca meteorológica:** no final de novembro verificou-se um aumento da área em seca meteorológica fraca na região Sul, abrangendo agora todo o distrito de Faro, Beja e grande parte do distrito de Setúbal. A 30 de novembro 19% do território estava em seca meteorológica fraca.

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – NOVEMBRO 2023	
Menor valor da temperatura mínima	-1.9 °C em Mirandela, dia 24
Maior valor da temperatura máxima	26.2 °C em Castro Marim, dia 15
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	89.7 mm em Vila Nova de Cerveira, dia 04
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	115.9 km/h em Mogadouro, dia 04

## Condições Meteorológicas

**Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal**

Dias	Regime Tempo
1-7, 28-30	Passagem de superfície frontal fria de atividade moderada ou forte
8-16 e 27	Passagem de ondulação frontal nas regiões Norte e Centro Crista anticiclónica sobre a região Sul
17-26	Bloqueio anticiclónico originado por centro de altas pressões localizado no Mediterrâneo ou no Atlântico a noroeste da Península Ibérica

Em novembro o estado do tempo em Portugal continental foi determinado pelas seguintes situações meteorológicas: passagem de superfície frontal fria, de atividade moderada ou forte; passagem de ondulação frontal nas regiões Norte e Centro e influência de uma crista anticiclónica na região Sul; situação de bloqueio anticiclónico causada por centros de altas pressões localizado no Mediterrâneo ou a noroeste da Península Ibérica.

Nos períodos 1-7 e 28-30, ocorreu a passagem de superfícies frontais frias de atividade moderada ou forte, associadas a depressões na região das Ilhas Britânicas. Entre os dias 1 e 4 houve o cavamento acentuado de duas dessas depressões, a Ciarán e a Domingos, que no caso da Ciarán correspondeu a ciclogénese explosiva. No período 1-7 as superfícies frontais atingiram, principalmente, as regiões a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela, onde deram origem a precipitação persistente e, temporariamente, forte nos dias 2 e 4, sendo no litoral dessas regiões no dia 1 e na região Noroeste nos dias 3 e 5. Nos dias 6 e 7 ocorreram aguaceiros, localmente de granizo e acompanhados de trovoadas no Norte e Centro e sob a forma de neve nos locais mais elevados da Serra da Estrela.

No período 28-30 a precipitação foi persistente, sendo por vezes forte no dia 28 no Minho e nos dias 29 e 30 por todo o território. No último dia houve trovoadas em várias zonas da região Sul. O vento soprou fraco a moderado do quadrante oeste, predominando do quadrante sul no período 28-30. Nos dias 2, 4 e 30 foi, temporariamente, moderado a forte no litoral oeste e nas terras altas, sendo também no dia 30 na região Sul, com rajadas máximas de 80-110 km/h.

No período 8-16 e no dia 27, verificou-se a passagem de ondulações frontais que atingiram essencialmente as regiões Norte e Centro entre os dias 8 e 12 e a região Norte nos outros dias, permanecendo as restantes regiões sob a influência de uma crista anticiclónica. No período 8-12 houve precipitação no Norte e Centro, sendo localmente forte na região Noroeste. Nos restantes dias a precipitação foi em geral fraca na região Norte. Nas regiões sob a influência da crista ocorreu apenas alguma chuva fraca e dispersa. O vento foi fraco a moderado predominante de sudoeste, sendo por vezes forte em algumas zonas do litoral oeste e das terras altas.

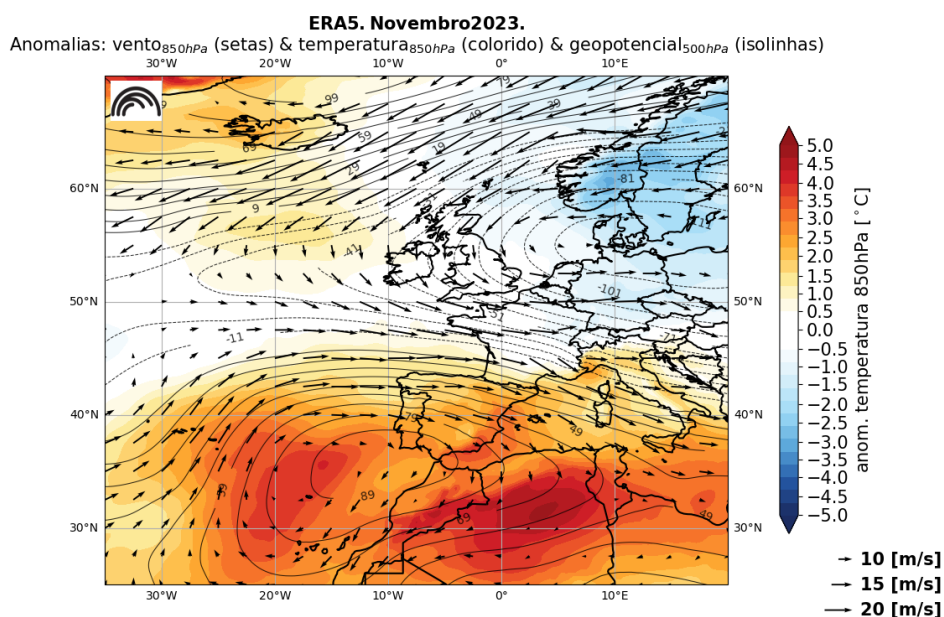
No período 17-26 o território do continente permaneceu sob a ação anticiclónica, inicialmente devido a um centro de altas pressões localizado no Mediterrâneo e, posteriormente, a outro centro de altas pressões posicionado a noroeste da Península Ibérica, os quais se estenderam em crista à região da Madeira. O céu esteve pouco nublado ou limpo, temporariamente muito nublado durante a manhã, com a formação de neblina e nevoeiro em especial no litoral oeste e em vales fluviais. Não ocorreu precipitação. O vento foi fraco a moderado dos quadrantes norte e leste. Nos dias 21 e 23 soprou, por vezes, forte de norte e de leste, respetivamente, em vários locais do litoral oeste e das terras altas, com rajadas de 70-85 km/h.

## Variabilidade setor Euro-Atlântico

A circulação geral da atmosfera durante o mês de novembro de 2023, caracterizou-se pelo posicionamento de uma anomalia positiva de geopotencial a sudoeste da Península Ibérica e uma anomalia negativa de geopotencial sobre o mar Báltico, originando um fluxo proeminente de oeste sobre o território nacional (Figura 2).

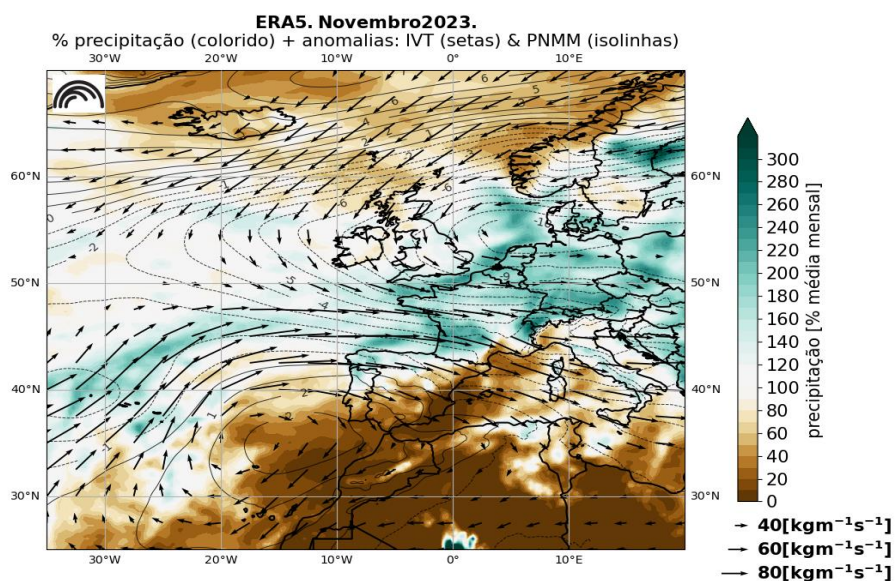
A intrusão de massas de ar com características subtropicais e oceânicas sobre Portugal e Espanha, com um transporte de vapor de água bastante intenso em direção à Península Ibérica, originaram valores de precipitação superiores ao normal sobre o norte da península e, por consequência, valores positivos de anomalia de temperatura na baixa troposfera. No entanto, a prevalência de elevados valores de pressão atmosférica ao nível médio do mar a sudoeste da Península Ibérica inibiu a existência de precipitação e originou fluxos do norte de África e do Atlântico subtropical em direção às ilhas Canárias e ao arquipélago da Madeira, onde se registaram anomalias elevadas de temperatura do ar e valores de precipitação muito abaixo do normal para a época (Figura 3).

Em contraste, no norte da Europa, a ocorrência de anomalias negativas de pressão ao nível médio do mar sobre o mar Báltico, originou uma circulação de Leste, que transportou massas de ar continentais e subpolares, originando valores de temperatura abaixo do normal na Suécia, Noruega e Dinamarca.



**Figura 2.** Carta relativa às anomalias (81-10) sobre a região Euro-Atlântica, dos seguintes campos<sup>1</sup> no mês de novembro de 2023: vento médio (850hPa), temperatura média do ar (850hPa) e geopotencial médio (500hPa).

<sup>1</sup> Cartas geradas com informação disponível na plataforma Copernicus (período 1 a 30 novembro 2023).

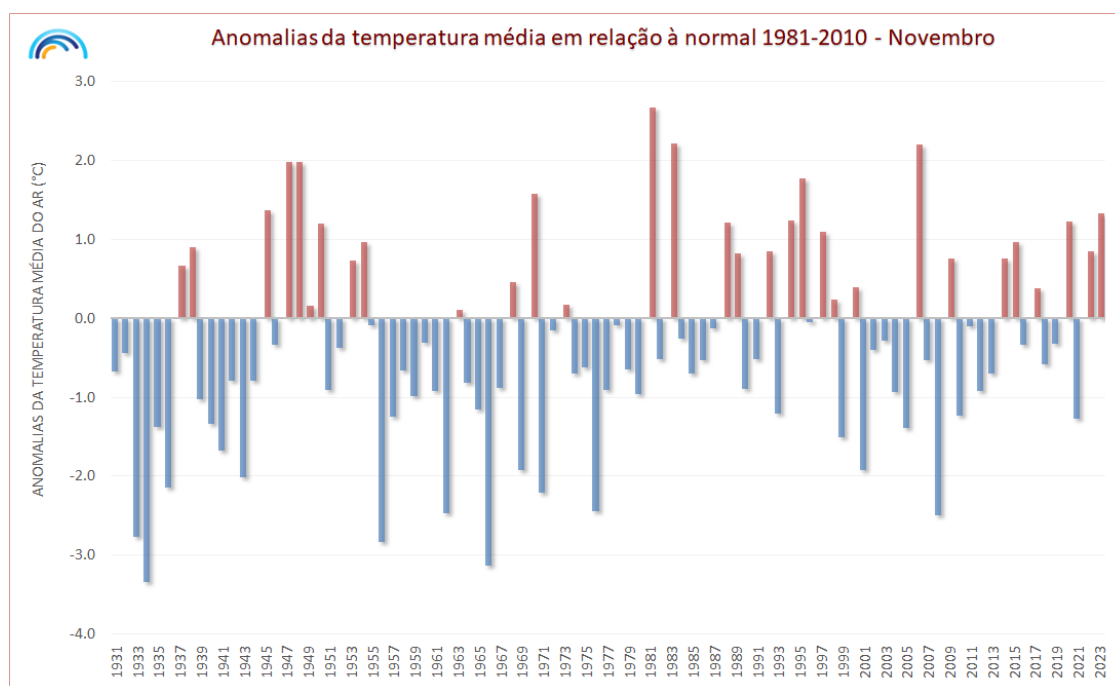


**Figura 3.** Carta relativa às anomalias (81-10) sobre a região Euro-Atlântica, dos seguintes campos no mês de novembro de 2023: pressão média ao nível médio do mar, IVT e precipitação

## Temperatura do Ar

### Variabilidade temporal

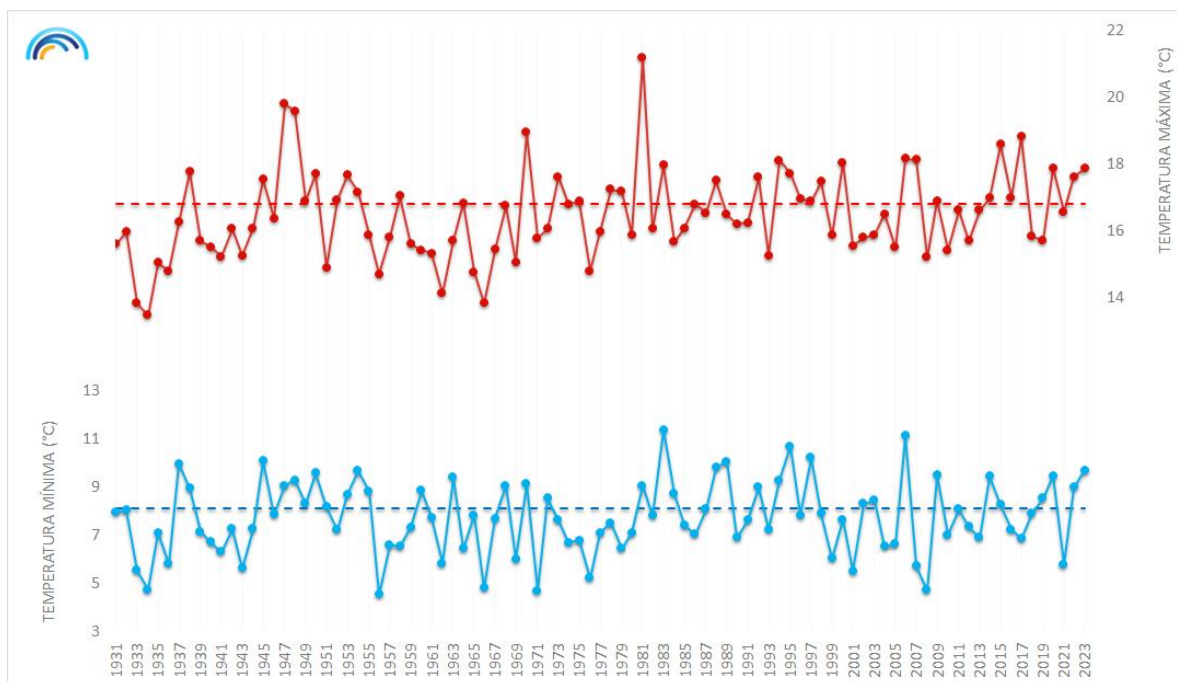
No mês de novembro, em Portugal continental, o valor médio da temperatura média do ar 13.78 °C, foi superior à normal com uma anomalia de +1.33 °C (Figura 4), sendo o 9º valor mais alto desde 1931 (mais alto em 1981, 15.12°C) e o 2º mais alto desde 2000 (mais alto 2006, 14.65 °C).



**Figura 4.** Anomalias da temperatura média do ar no mês de novembro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

O valor médio da temperatura máxima do ar, 17.86 °C, foi superior ao valor normal, com uma anomalia de +1.07 °C, sendo o 13º valor mais alto desde 1931 (mais alto em 1981, 21.18°C).

O valor médio da temperatura mínima do ar 9.70 °C, também foi superior à normal (Figura 5) com uma anomalia, de +1.60 °C, sendo o 9º valor mais alto desde 1931 (mais alto em 1983, 11.38°C) e o 2º mais alto desde 2000 (mais alto em 2006, 11.14 °C).



**Figura 5.** Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de novembro, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1981-2010)

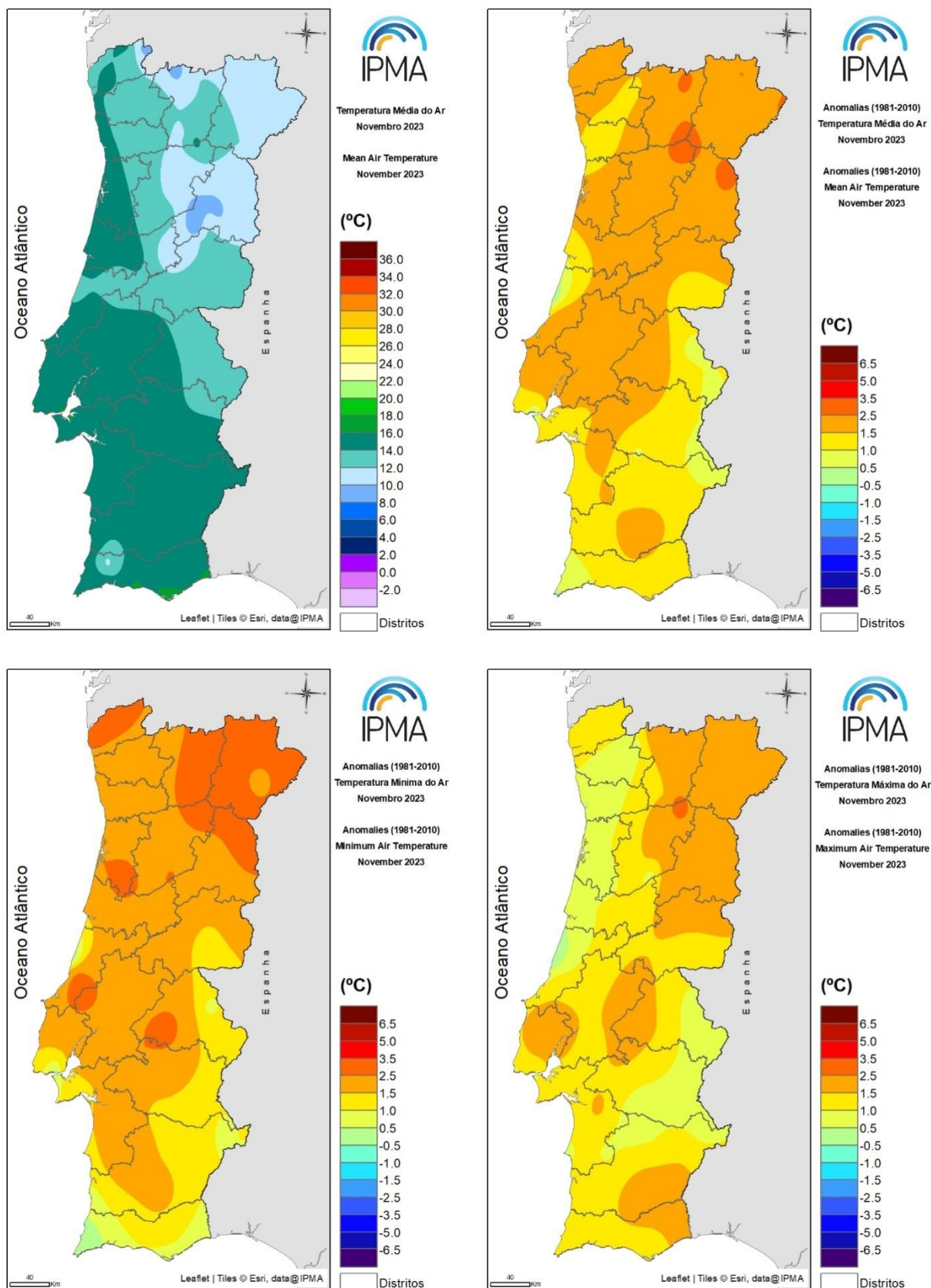
### Variabilidade espacial

Os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal 1981-2010 em todo o território; os maiores desvios superiores a 2.5 °C, verificaram-se em alguns locais do interior norte do território (Figura6).

De realçar as anomalias da temperatura mínima do ar com valores superiores ao normal em todo o território, destacando-se também a região interior Norte com desvios entre +2.5 e +3.4°C.

A temperatura média do ar variou entre 8.3 °C em Penhas Douradas e 16.6 °C em Faro; os desvios em relação à normal variaram entre -0.1 °C em S. Pedro de Moel e +2.9 °C em Pinhão.

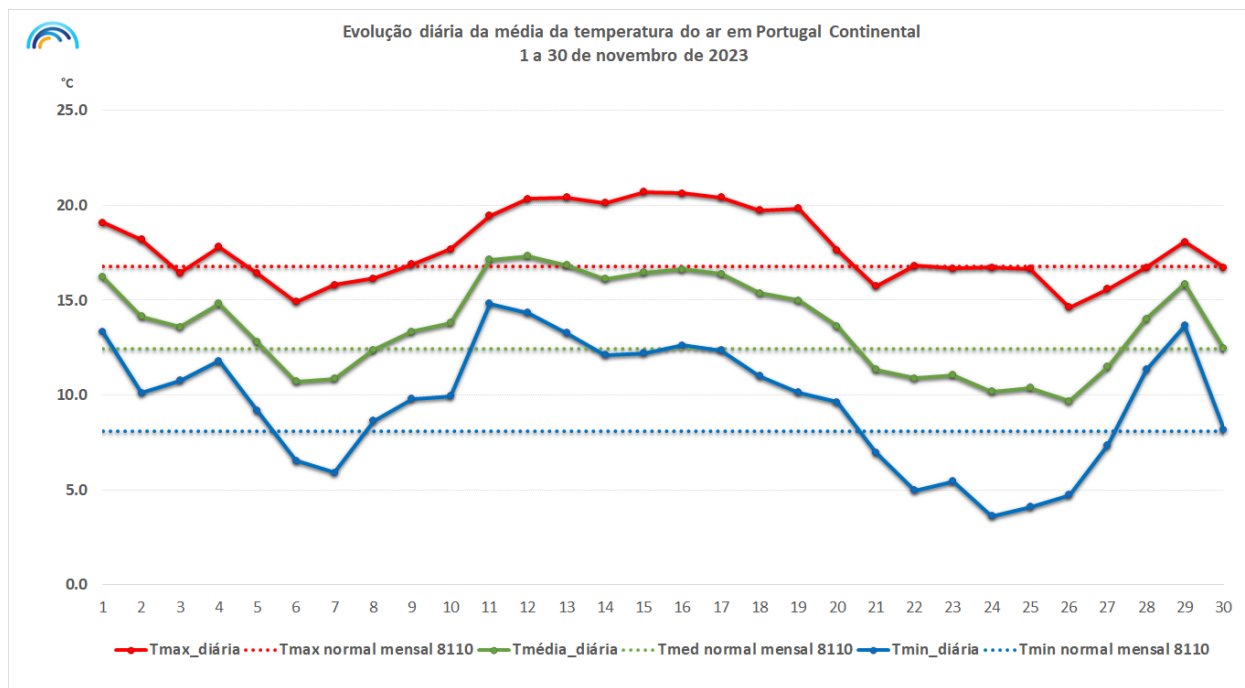
Os desvios da temperatura mínima do ar variaram entre -0.41 °C em Sagres e +3.4 °C em Chaves; os desvios da temperatura máxima do ar variaram entre -0.1 °C em S. Pedro de Moel e +2.3 °C em Pinhão.



**Figura 6.** 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 novembro de 2023

## Evolução diária da temperatura do ar

Na Figura 7 apresenta-se a evolução diária da temperatura do ar (mínima, média e máxima) de 1 a 30 de novembro de 2023 em Portugal continental.



**Figura 7.** Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 30 de novembro de 2023 em Portugal continental

Durante o mês verificou-se alguma variabilidade nos valores de temperatura do ar (mínima, média e máxima). De referir os seguintes períodos:

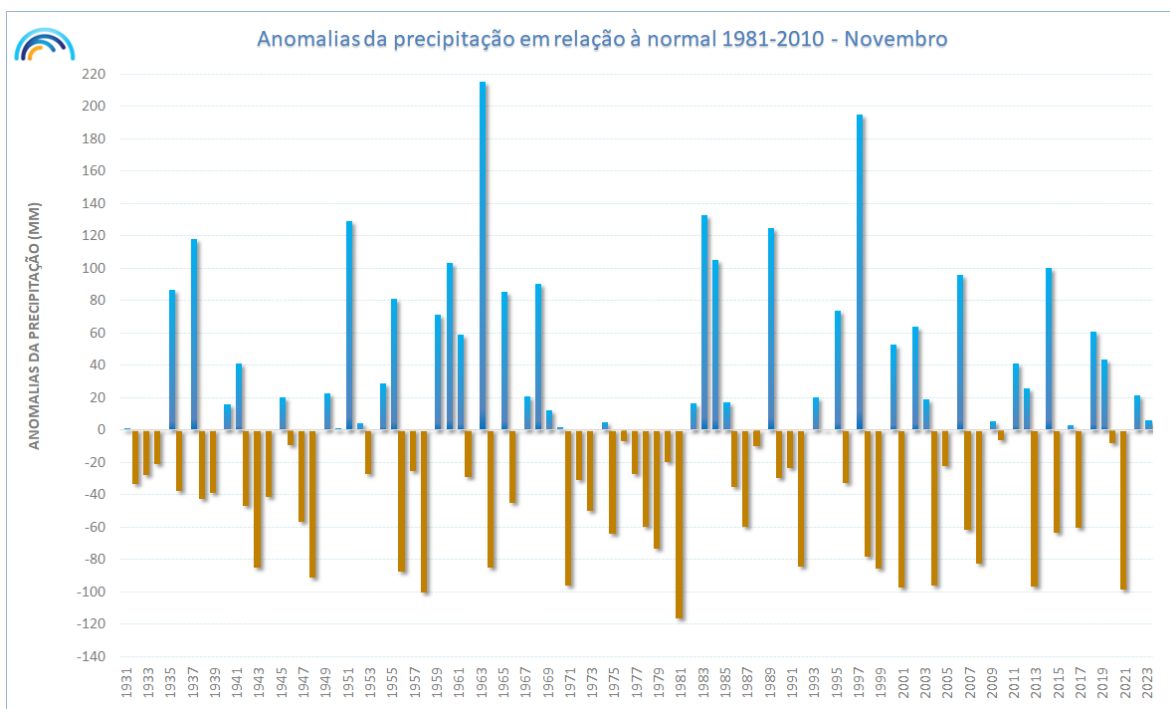
- Valores de temperatura máxima do ar muito acima ao valor médio mensal entre 12 e 19 de novembro, com desvios superiores a 3.5 °C nos dias 12 a 17.
- Valores de temperatura mínima do ar muito acima ao valor médio mensal entre 11 e 17 de novembro, com desvios superiores a 5.0 °C nos dias 11 a 13 e dia 29.
- Valores de temperatura mínima do ar muito inferiores ao valor médio mensal entre 22 e 26 de novembro; desvios inferiores a -4.0 °C nos dias 24 e 25.

## Precipitação

### Variabilidade temporal

No mês de novembro de 2023 o total de precipitação mensal, 122.2 mm, foi próximo do valor médio (+4.8 mm) (Figura 8).





**Figura 8.** Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de novembro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

A precipitação durante o mês de novembro foi mais intensa e persistente na 1ª quinzena do mês. Destaca-se neste período a ocorrência precipitação persistente e temporariamente forte, assim como vento moderado a forte no litoral oeste e nas terras altas, associados às tempestades Ciáran nos dias 1 e 2 e à tempestade Domingos, no dia 4, e que afetaram, principalmente, as regiões a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela.

No final do mês voltou novamente a ocorrer precipitação moderada a forte, em especial na região Norte e Centro nos dias 27 a 29 devido à passagem de ondulações frontais e, no dia 30, na região Centro e Sul com ocorrência de precipitação, por vezes forte e persistente, acompanhada de trovoada. Na estação meteorológica de Avis/Benavila, no dia 30, foi ultrapassado o anterior maior valor de precipitação diária (00-24h): 51.4 mm (anterior maior valor 38.3 mm em 19/11/2007, série desde 1999).

### Variabilidade espacial

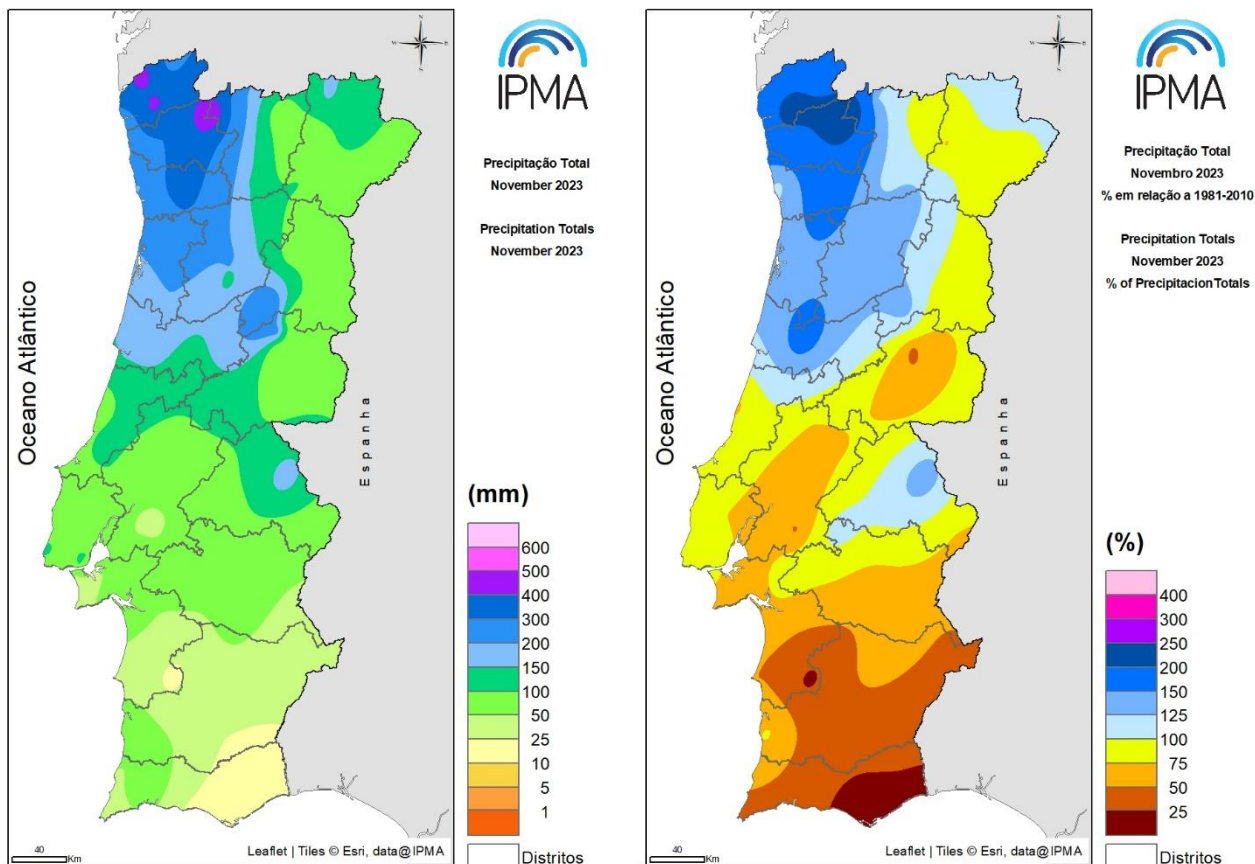
Na Figura 9 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1981-2010).

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em novembro foi registado na estação meteorológica de Cabril 463.4 mm e o menor valor em Tavira 14.3 mm.

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram superiores ao valor normal na região Noroeste do território, em especial no Minho e Douro Litoral, que registou totais de precipitação 1.5 a 2 vezes o valor médio.

Nas restantes regiões foi em geral inferior ao normal, destacando-se os distritos de Setúbal, Beja e Faro com valores de percentagem inferiores a 50 % em relação ao normal, sendo mesmo inferior a 25 % no sotavento Algarvio.

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em novembro, em relação ao valor médio, 241 % verificou-se em Cabril e o menor 14 % em V. R. Sto. António.



**Figura 9.** Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de novembro de 2023

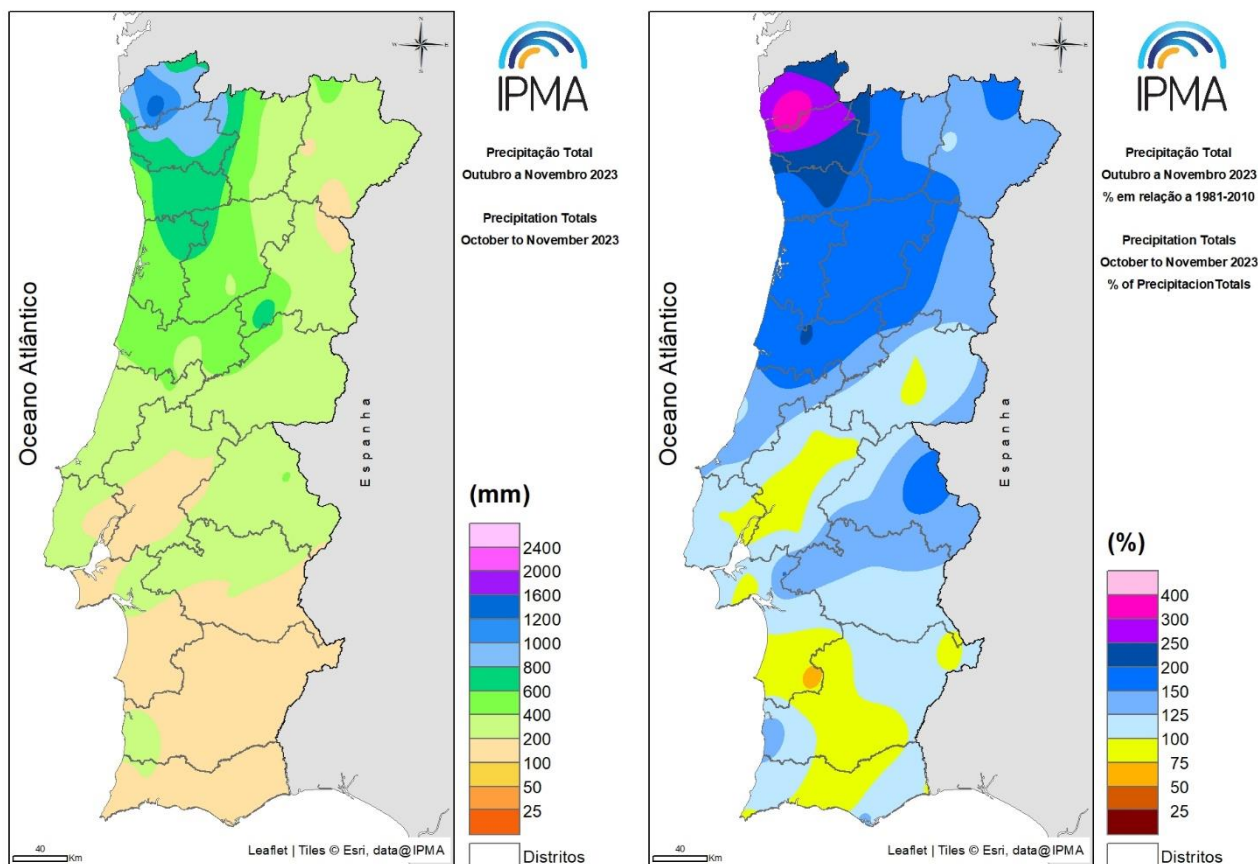
### Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2023

O valor médio da quantidade de precipitação no ano hidrológico 2022/2023 (1 de outubro 2023 a 30 de setembro de 2024), 341.5 mm, corresponde a 187 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2022/2023 são superiores ao normal em quase todo o território, exceto nalguns locais do vale do Tejo e do Alentejo (distritos de Setúbal, Beja e Faro).

Destaca-se a região do Minho com valores registados neste mês que excederam em cerca de 2 vezes o valor médio mensal (Figura 10).

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico, variam entre 102.7 mm em Alvalade e 1095.8 mm em Vila Nova de Cerveira e os valores da percentagem de precipitação entre 54 % em Alvalade e 254 % em Vila Nova de Cerveira.



**Figura 10.** Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2023 (esq.) e percentagem em relação à média (dir.)

## Monitorização da Situação de Seca Meteorológica

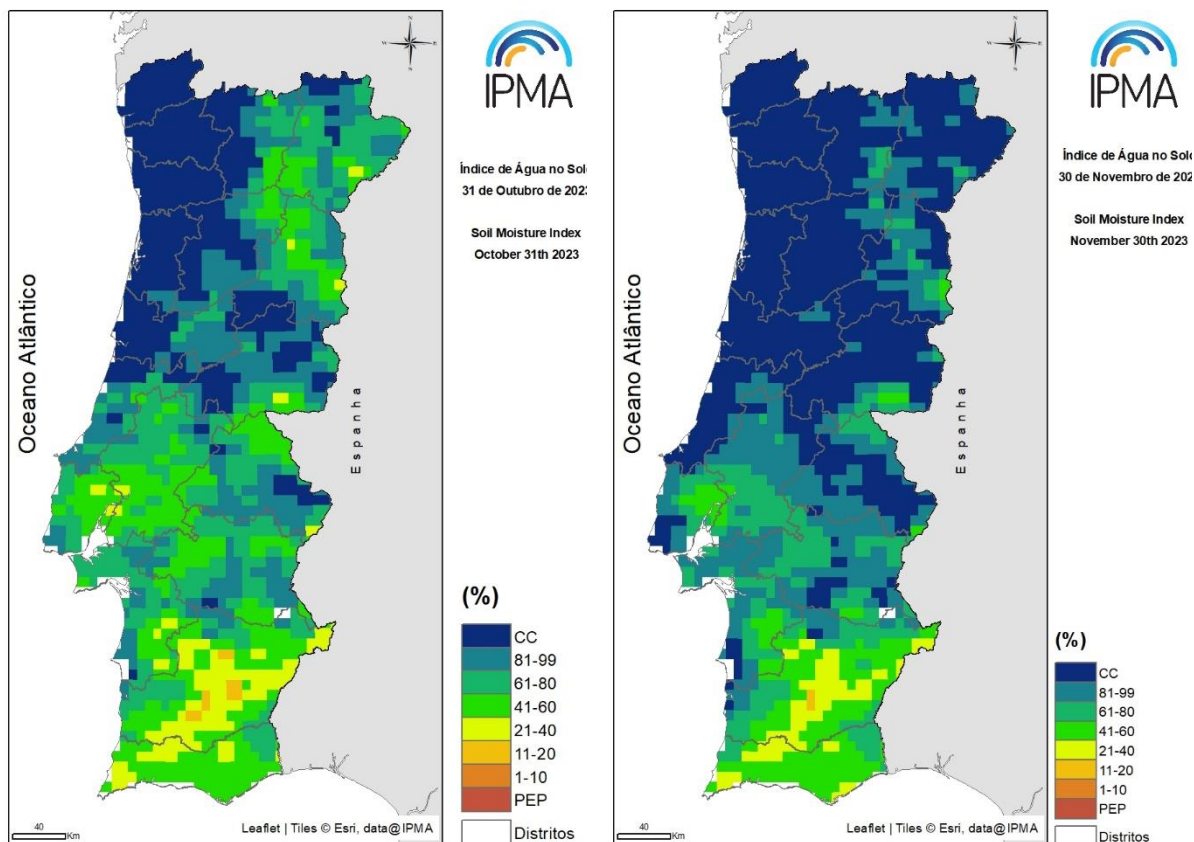
### Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 11 apresenta-se o índice de água no solo (SMI)<sup>2</sup>a 31 outubro e a 30 novembro de 2023.

Verificou-se um aumento dos valores de percentagem de água no solo nas regiões do Norte, Centro e Alto Alentejo, com valores superiores a 80 %, com muitos locais ao nível da capacidade de campo.

Nas regiões do Baixo Alentejo e Algarve, ainda persistem valores baixos de percentagem de água no solo em alguns locais com valores a variar entre 20 e 40 %.

<sup>2</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 11.** Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 outubro e a 30 novembro 2023

### Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI<sup>3</sup>, no final de novembro, verificou-se um aumento da área em seca meteorológica fraca na região Sul, abrangendo agora todo o distrito de Faro, Beja e grande parte do distrito de Setúbal. A região Norte e grande parte da região Centro encontram-se nas classes de chuva (fraca a severa).

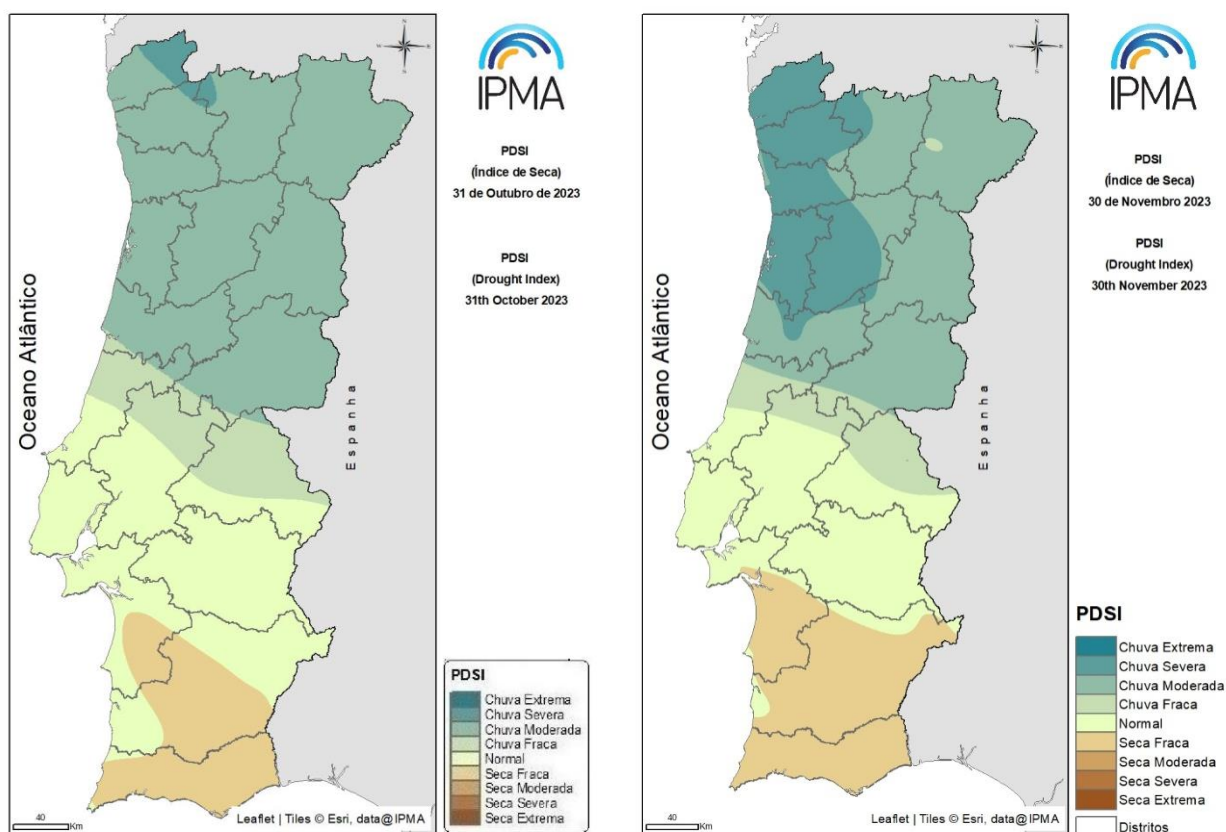
Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de novembro verificava-se: 16.2 % na classe chuva severa, 31.3 % na classe de chuva moderada, 7.2 % na classe de chuva fraca, 25.9 % na classe normal e 19.4 % na classe de seca fraca.

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI e na Figura 12 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 outubro e a 30 novembro de 2023.

<sup>3</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 2.** Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado a 31 outubro e a 30 novembro 2023

Classes PDSI	31 Out. 2023	30Nov. 2023
Chuva extrema	0.0	<b>0.0</b>
Chuva severa	1.5	<b>16.2</b>
Chuva moderada	45.9	<b>31.3</b>
Chuva fraca	9.0	<b>7.2</b>
Normal	30.8	<b>25.9</b>
Seca Fraca	12.8	<b>19.4</b>
Seca Moderada	0.0	<b>0.0</b>
Seca Severa	0.0	<b>0.0</b>
Seca Extrema	0.0	<b>0.0</b>



**Figura 12.** Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 outubro e a 31 novembro 2023

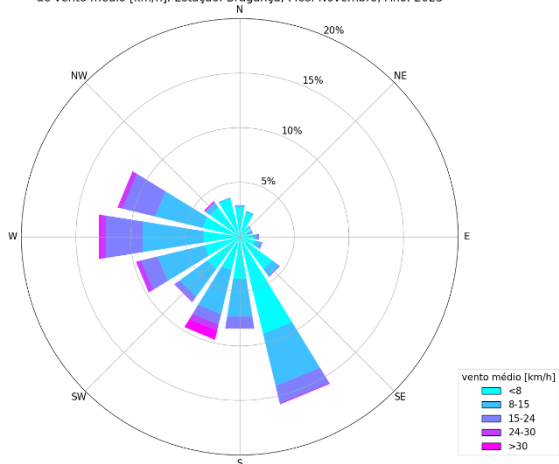
## Vento Médio

Na Figura 13 apresentam-se as rosas do vento para o mês de novembro de 2023, nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro.

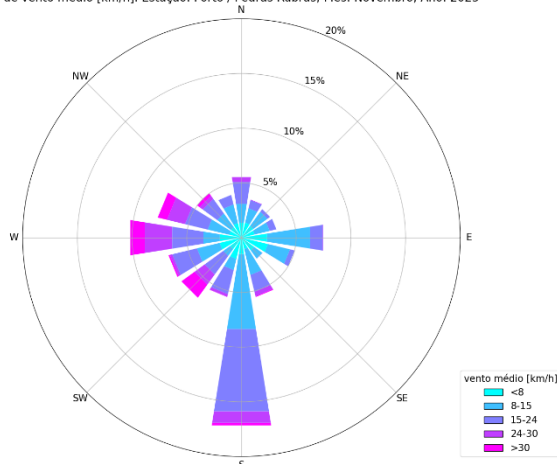
Neste mês o padrão predominante registado, relativo à direção do vento médio, foi de oeste/sudoeste, no entanto, no litoral norte também predominaram ventos de sul (ex. Porto) e no litoral da região Sul, ventos do quadrante Norte (ex. Sines).

Em relação à intensidade do vento os valores mais altos, superiores 30 km/h, verificaram-se neste mês com maior frequência nas regiões de altitude e do litoral.

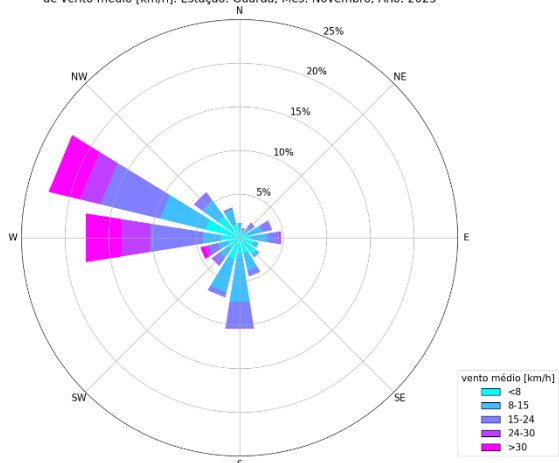
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Bragança; Mês: Novembro; Ano: 2023



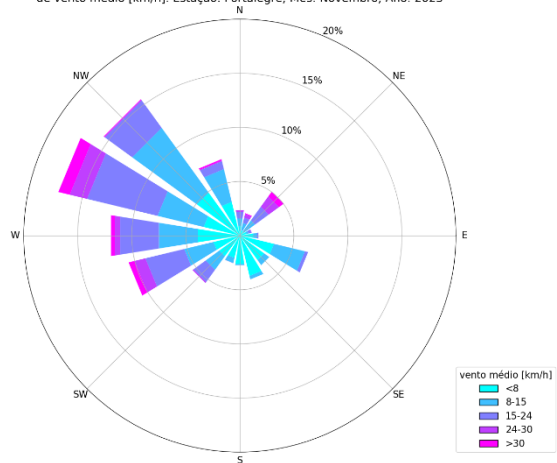
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Porto / Pedras Rubras; Mês: Novembro; Ano: 2023



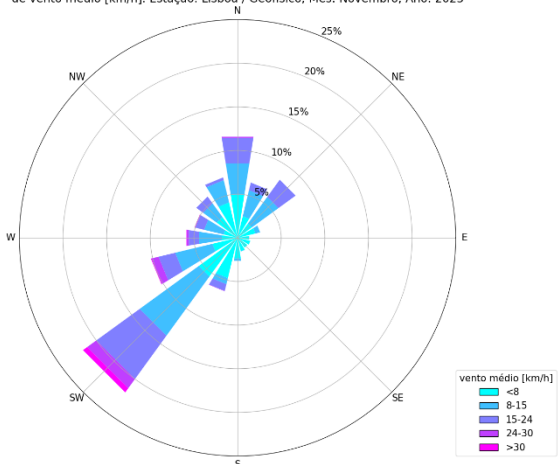
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Guarda; Mês: Novembro; Ano: 2023



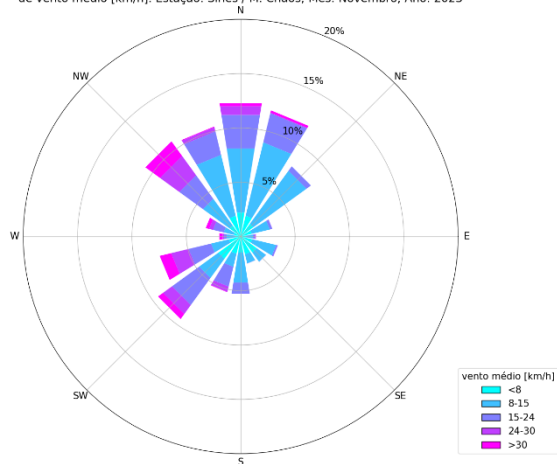
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Portalegre; Mês: Novembro; Ano: 2023

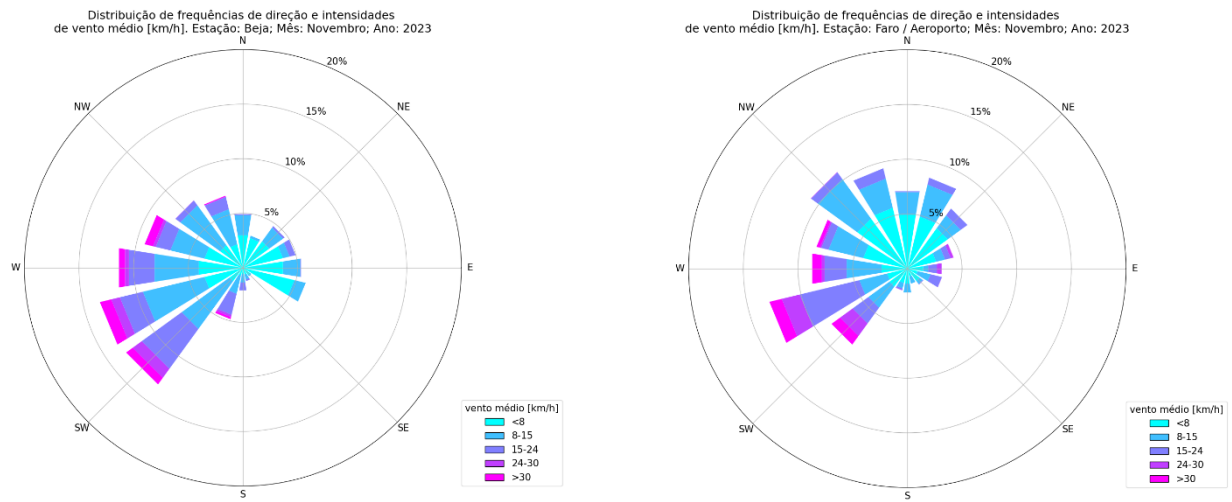


Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Lisboa / Geofísico; Mês: Novembro; Ano: 2023



Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Sines / M. Chãos; Mês: Novembro; Ano: 2023





**Figura 13.** Rosa-dos-Ventos (vento médio) para o mês de novembro de 2023 nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro

## RESUMO MENSAL– NOVEMBRO

*Tabela. Resumo mensal relativo às capitais de Distrito*

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	11.0	17.0	4.1	25	20.2	12	236.7	55.2	08	72.0	02
Braga*	-	-	-	-	-	-	307.7	48.0	04	-	-
Vila Real	8.6	14.6	3.6	22	20.0	17	150.1	36.2	02	84.6	02
Bragança	6.5	14.9	-1.5	24	19.8	17	108.7	29.7	02	89.6	02
Porto/P. Rubras	11.8	17.6	6.0	25	20.4	12	199.4	40.4	08	95.0	02
Aveiro	12.4	18.4	6.5	22 e 24	21.3	13	183.3	45.7	08	85.3	02
Viseu	8.4	15.0	4.3	07 e 22	21.1	17	216.0	38.0	02	94.0	02
Guarda	6.4	12.8	1.4	24	17.9	15 e 17	105.1	33.8	02	105.1	02
Coimbra/Cernache	11.4	17.4	5.5	25	21.4	17	164.9	29.9	02	70.9	02
Castelo Branco	9.2	16.9	3.1	26	21.7	20	69.6	37.0	30	84.6	02
Leiria**	-	-	-	-	-	-	109.5	23.5	30	66.2	02
Santarém*	-	-	-	-	-	-	57.2	16.8	30	-	-
Portalegre	10.0	15.7	4.5	27	20.6	19	178.8	89.6	30	83.5	04
Lisboa/G.Coutinho	12.5	18.9	7.4	24	22.1	12	102.4	59.9	30	76.0	30
Setúbal	10.4	20.0	2.6	24	24.2	12	59.5	36.4	30	56.9	02
Évora	9.3	19.0	2.5	26	22.4	19	63.3	33.0	30	72.7	02
Beja	10.5	19.0	5.5	26	22.9	18	44.4	18.3	29	73.8	02
Faro	12.6	20.6	8.1	07	24.4	14	16.2	8.5	30	63.7	04

**Notas:** \* Falha de dados de temperatura e de vento; \*\* Falha de dados de temperatura

### 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

- Valores de precipitação de Ponte Lima provisórios
- 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 -> Extremadamente 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 -> 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 -> Muitoseco:**  $P \leq$  percentil 20 - o valor de precipitação registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais secos.
- **ES -> Extremamenteseco:** 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.

---