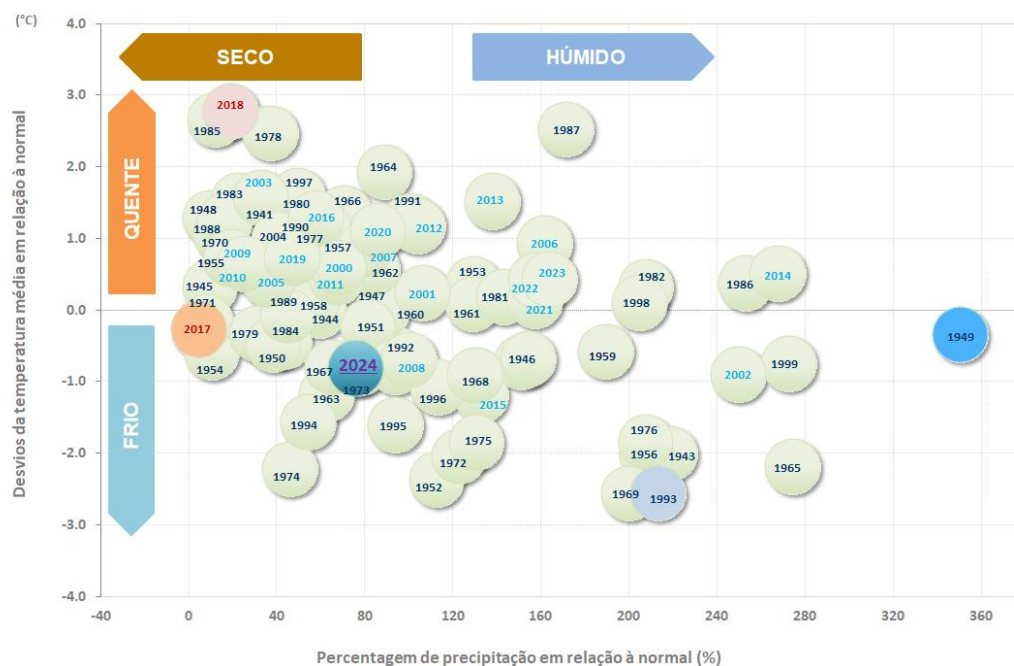


**Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental**

# Setembro 2024

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade setor Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	10
Monitorização da Seca	12
Vento Médio	14
Tabela Resumo Mensal	17



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

## Resumo Mensal

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

- Foi o **4º setembro mais frio desde 2000**; o valor médio da temperatura média do ar, 19.73°C, foi inferior ao valor da normal 1981-2010, com uma anomalia de -0.81°C;
- **Temperatura mínima do ar: 3º valor mais baixo desde 2000** (mais baixos: 2017 e 2015), o valor médio 13.31°C, apresenta uma **anomalia de -1.12 °C** em relação ao valor normal. Valores de temperatura mínima do ar inferiores aos agora registados, ocorreram em 20 % dos anos desde 1931.
- **Temperatura máxima do ar: 5º valor mais baixo desde 2000**, o valor médio 26.14 °C, foi +0.50°C inferior ao valor médio 1981-2010.
- Durante o mês os valores da temperatura do ar estiveram maioritariamente abaixo do valor médio mensal, destacando-se os períodos frios de 5 a 11 e 19 a 30 de setembro; de referir que no dia 28 foram registados novos valores extremos da temperatura mínima em 7 estações da rede do IPMA. Entre os dias 12 e 18 ocorreu um período quente com valores acima da média e onde mais de 40 % das estações meteorológicas da rede do IPMA registaram valores de temperatura máxima do ar  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ .
- **Precipitação:** registou-se um total de precipitação de 32.9 mm, que corresponde a **76 % do valor médio 1981-2010**. Durante o mês de setembro registou-se precipitação mais significativa na 2ª quinzena em especial entre os dias 24 e 27 de setembro, devido à passagem da Tempestade "Aitor", que originou precipitação forte e persistente na região Norte e Centro.
- **Percentagem de água no solo:** verificou-se uma diminuição dos valores de percentagem de água no solo no interior Centro, vale do Tejo, Baixo Alentejo e Algarve com valores inferiores a 10 % e com alguns locais ao nível do ponto de emurchecimento permanente.
- **Seca meteorológica: diminuição da área em seca meteorológica nas regiões do Norte e Centro.** A sul do Tejo predominam as classes de seca moderada e severa, destacando-se os distritos de Beja (interior) e Faro (sotavento) com vários locais na classe de seca severa. No final de setembro cerca de **69% do território estava em seca meteorológica fraca a severa**.

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – SETEMBRO 2024	
Menor valor da temperatura mínima	1.3°C em Carrazeda de Ansiães, dia 28
Maior valor da temperatura máxima	38.8°C em Alcácer do Sal, dia 16
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	86.2mm em Cabril, dia 25
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	97.2 km/h em Mogadouro, dia 26

## Condições Meteorológicas

*Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal*

Dias	Regimes de Tempo
1 a 6, 9 a 12	Anticiclone a oeste dos Açores, com prolongamento em crista para a Península Ibérica. Corrente de forte de norte no Continente.
7, 8, 22 e 23	Anticiclone a oeste ou sul dos Açores e sistema depressionário na Europa Ocidental.
13 a 18	Anticiclone de bloqueio no Reino Unido e Europa do Norte. Corrente de leste no Continente.
19 a 21	Depressão em altitude na Península Ibérica. Instabilidade atmosférica.
24 a 27	Corrente perturbada de oeste, passagem de sistema frontal - Tempestade "AITOR"
28 a 30	Anticiclone no Sudoeste da Europa e Atlântico Adjacente. Corrente fraca de leste.

Nos períodos de **1 a 6 e 9 a 12** de setembro, o território de Portugal Continental esteve sob a influência de uma corrente de norte, determinada pelo anticiclone subtropical dos Açores, relativamente intenso, localizado a noroeste ou a norte dos Açores e com prolongamento em crista para a Península Ibérica. Este anticiclone conjuntamente com sistemas depressionários na Europa Ocidental e Mediterrâneo, determinaram, frequentemente, intensificação da corrente de norte sobre o Continente, registando-se por vezes rajadas superiores a 80 km/h na faixa costeira Ocidental. Nestes períodos, predominou o céu pouco nublado ou limpo, por vezes nublado no início da manhã, no litoral Norte e Centro, e, ocasionalmente, ocorrência de precipitação fraca no litoral Norte devido à passagem de superfícies frontais em dissipação. O vento de norte ou noroeste foi fraco ou moderado no interior, por vezes fortes nas terras altas, soprando em regime de nortada forte no litoral Oeste. A temperatura do ar registou valores próximos ou abaixo do normal, em especial no litoral Oeste.

A partir do dia **13 e até ao dia 21**, estabeleceu-se na região atlântica entre os Açores e a Europa Ocidental, uma situação de bloqueio, com a região anticiclónica, ao nível médio do mar, localizada na Normandia e Reino Unido até ao dia 17 e, nos dias seguintes, no Europa do Norte. O território do Continente ficou sob a influência de corrente de leste, mais intensa e persistente até ao dia 17, com conseqüente transporte de ar seco e quente. A temperatura do ar registou os maiores valores do mês, muito superiores ao normal, a humidade relativa teve valores muito baixos e o vento soprou de leste por vezes forte e com rajadas da ordem de 60 km/h, no Norte e Centro.

A partir do dia 19, a depressão no Mediterrâneo associada à Tempestade "Boris", estendeu, nos níveis médios e altos da troposfera, a sua ação para oeste até ao território do Continente, causando instabilidade atmosférica, tendo ocorrido aguaceiros fortes, por vezes de granizo, trovoadas nos dias 19 e 20, diminuição da temperatura, aumento da humidade relativa e diminuição da intensidade do vento, que se tornou fraco de vários rumos.

Nos dias **7, 8, 22, 23**, sistemas depressionários pouco cavados no Reino Unido, França e Península Ibérica, originaram aumento temporário de nebulosidade, por vezes precipitação fraca no Norte e Centro, formação de neblina ou nevoeiro matinal, em especial no litoral destas regiões, enfraquecimento do vento e rotação para o quadrante oeste ou quadrante sul.

De **24 a 27**, estabelece-se à latitude dos Açores, uma corrente de oeste forte, com forte cavamento do campo da pressão nas latitudes a norte, dando origem à 1ª depressão nomeada da época 2024-25 no Atlântico - **Tempestade Aitor**. No deslocamento para nordeste desta tempestade e a passagem pelo território do sistema frontal associado, registou-se ocorrência de precipitação persistente, por vezes forte no Norte e Centro, vento de sudoeste forte e rajadas superiores a 80 km/h em alguns locais do Norte e Centro.

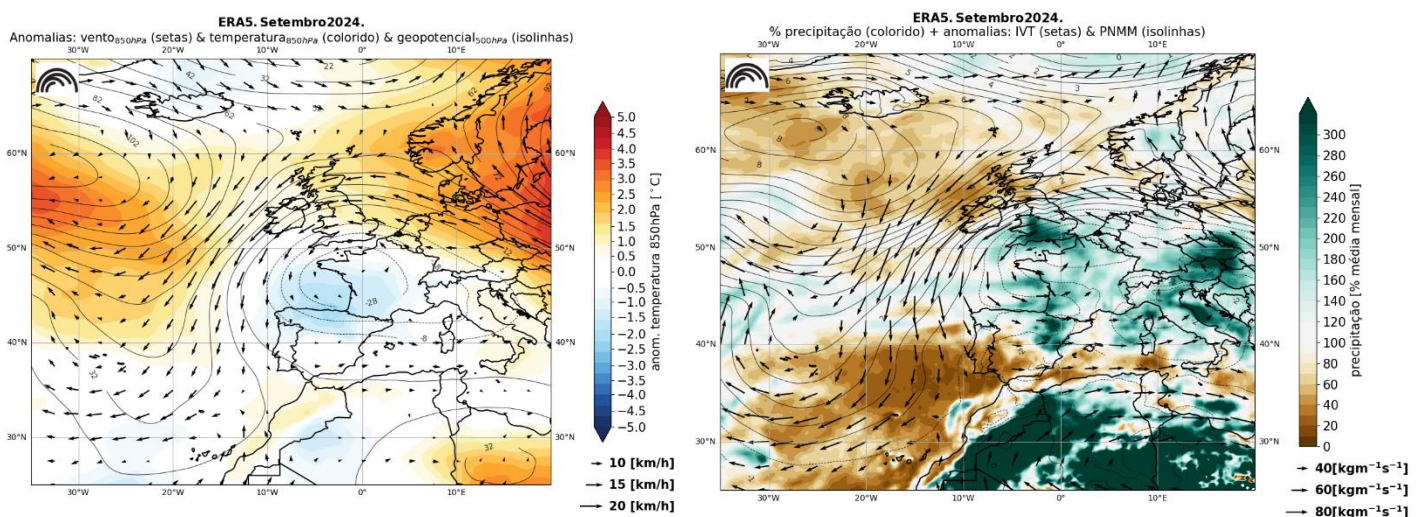
O estabelecimento de uma região de altas pressões no Sudoeste da Europeu e Atlântico Adjacente, dias **28 a 30**, registou-se novamente, subida da temperatura, vento fraco do quadrante leste e neblina ou nevoeiro no litoral Norte e Centro.

## Variabilidade setor Euro-Atlântico

O mês de setembro de 2024 foi caracterizado, no setor Euro-Atlântico, por um centro de anomalias negativas do geopotencial (aos 500 hPa) centrado na zona noroeste entre França e o Golfo da Biscaia, bem como por um centro de anomalias positivas de geopotencial localizado no Atlântico Noroeste (Figura 2 esq.). Ambos os centros promoveram fluxos de norte/noroeste sobre o norte da Península Ibérica e sobre a região da Normandia, originando temperaturas inferiores ao normal para a época na baixa troposfera (850h Pa). No entanto, sobre as Ilhas Britânicas e Península Escandinava, fluxos anómalos de sudeste transportaram massas de ar mais quentes sobre esses territórios, refletindo-se em anomalias positivas de temperatura do ar aos 850hPa.

A principal consequência da presença de um centro de anomalias negativas do geopotencial sobre a Europa Ocidental é a geração de anomalias negativas de pressão atmosférica à superfície. Este mecanismo foi essencial para que o transporte de humidade proveniente do Atlântico fosse convertido em precipitação e, assim, se tenham registado, no Norte da Península Ibérica, França, sul do Reino Unido, Alemanha, Itália e Balcãs, valores de precipitação muito acima do normal (Figura 2 dir.).

Em Portugal continental, a situação foi complexa do ponto de vista climatológico, existindo uma discrepância norte-sul de valores de anomalia de temperatura aos 850hPa e de precipitação. O Norte do país registou valores de precipitação superiores ao normal e temperatura aos 850hPa inferiores ao normal (i.e., mais chuvoso e frio) devido à influência do centro de anomalias negativas de geopotencial na Europa Ocidental. O sul do país foi dominado por uma ramificação do centro de anomalias positivas de geopotencial, que, ao estender-se em direção a sul, inibiu a ocorrência de maiores valores de precipitação, registando-se, por isso, um défice pluviométrico significativo (i.e., o sul do país registou um mês mais seco).



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

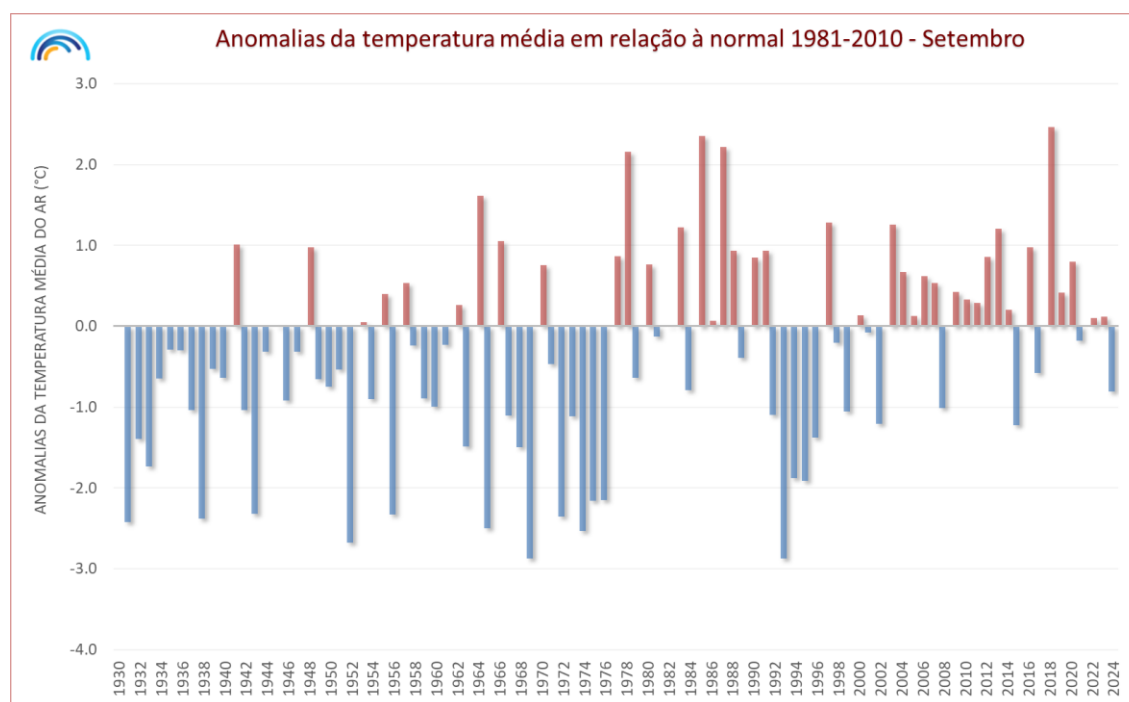
<sup>1</sup> Cartas geradas com informação disponível na plataforma Copernicus (período 1 a 30 setembro 2024).

## Temperatura do Ar

### Variabilidade temporal

O mês de setembro 2024 em Portugal continental caracterizou-se por valores da temperatura do ar inferiores aos valores normais.

O valor médio da temperatura média do ar foi de 19.73°C, +0.81°C abaixo do valor normal 1981-2010, sendo o 4º mais baixo desde 2000 (Figura 3). De referir que nos últimos 10 anos, apenas setembro de 2015 registou um valor médio inferior (19.31°C).

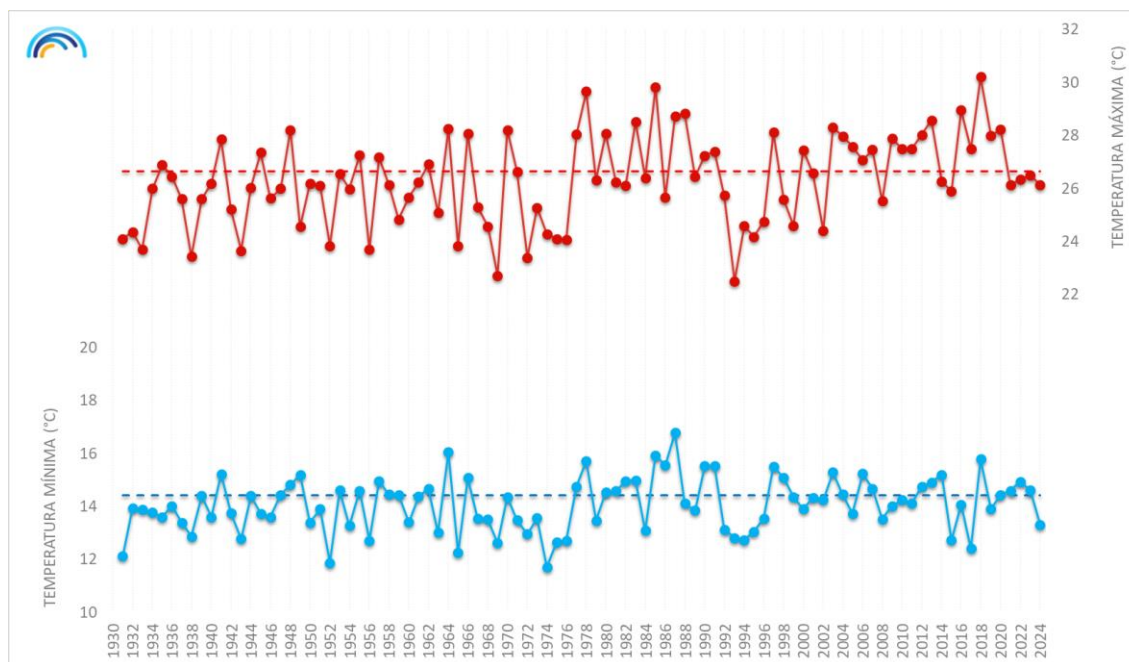


**Figura 3.** Anomalias da temperatura média do ar no mês de setembro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

O valor médio da temperatura máxima do ar, 26.14°C, foi o 5º valor mais baixo desde 2000, apresentando um desvio de -0.50°C em relação à normal 1981-2010 (Figura 4).

O valor médio da temperatura mínima do ar, 13.31°C, foi inferior ao valor normal, com uma anomalia negativa de +1.12°C, sendo o 3º valor mais baixo desde o ano 2000 (mais baixos: 2015 e 2017). Desde 1931, valores de temperatura mínima do ar inferiores aos deste mês ocorreram em cerca de 20% dos anos.





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

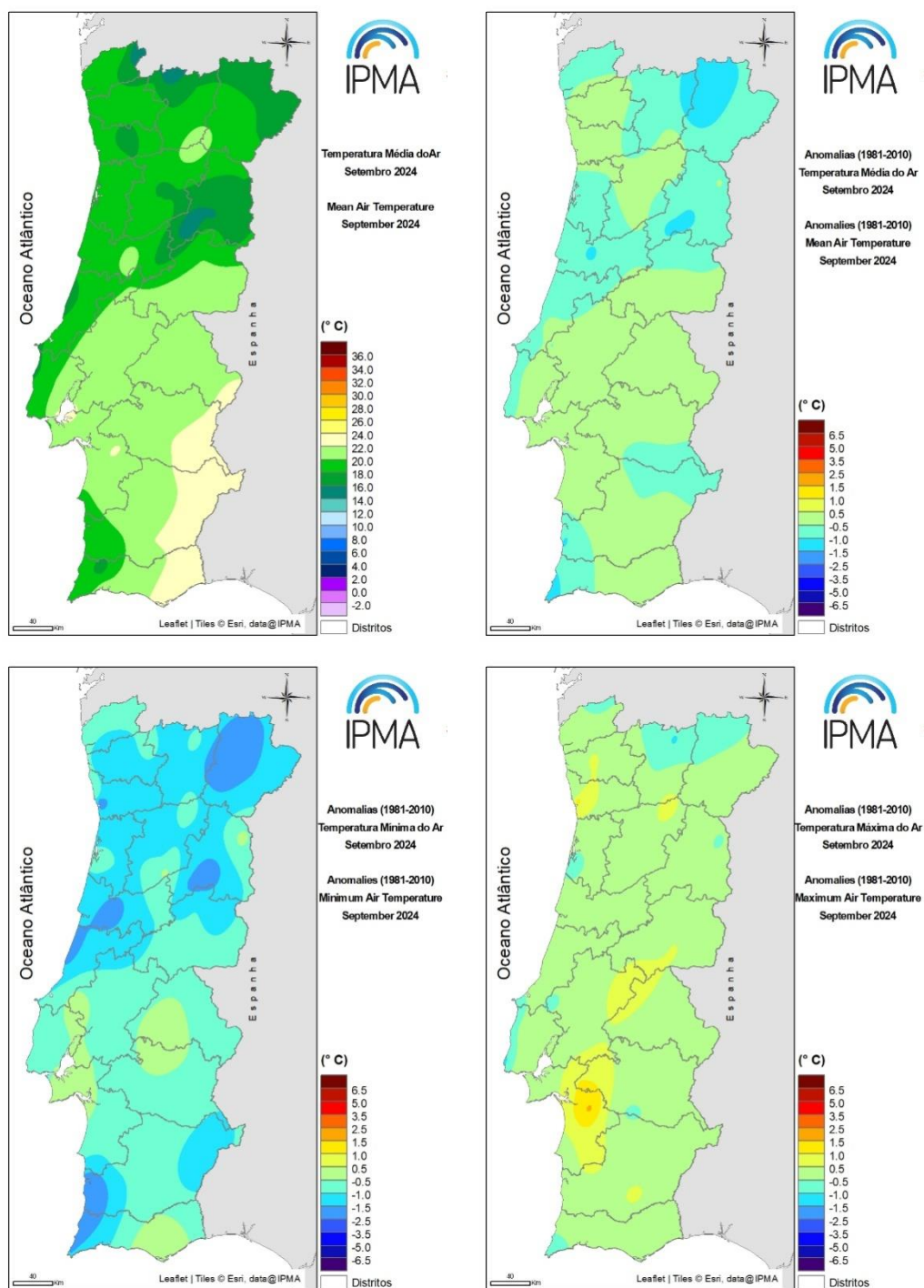
### Variabilidade espacial

Os valores médios de temperatura média do ar foram inferiores ao valor normal 1981-2010 em muitos locais do Norte e Centro do território, nalgumas zonas do interior Alentejano e no litoral do Baixo Alentejo e Barlavento Algarvio (Figura 5). De destacar também os valores da temperatura mínima do ar, os quais foram inferiores à média em quase todo o território e, em especial, nas zonas de maior altitude do interior Norte e Centro e no litoral Oeste a sul de Sines.

A temperatura média do ar variou entre 18.5°C em Cabo da Roca e 27.9°C em Pinhão; os desvios em relação à normal variaram entre -1.4°C em Mirandela e +1.6°C em Alcácer do Sal.

Os desvios da temperatura mínima do ar variaram entre -2.4°C em Zambujeira e +0.4°C em Faro.

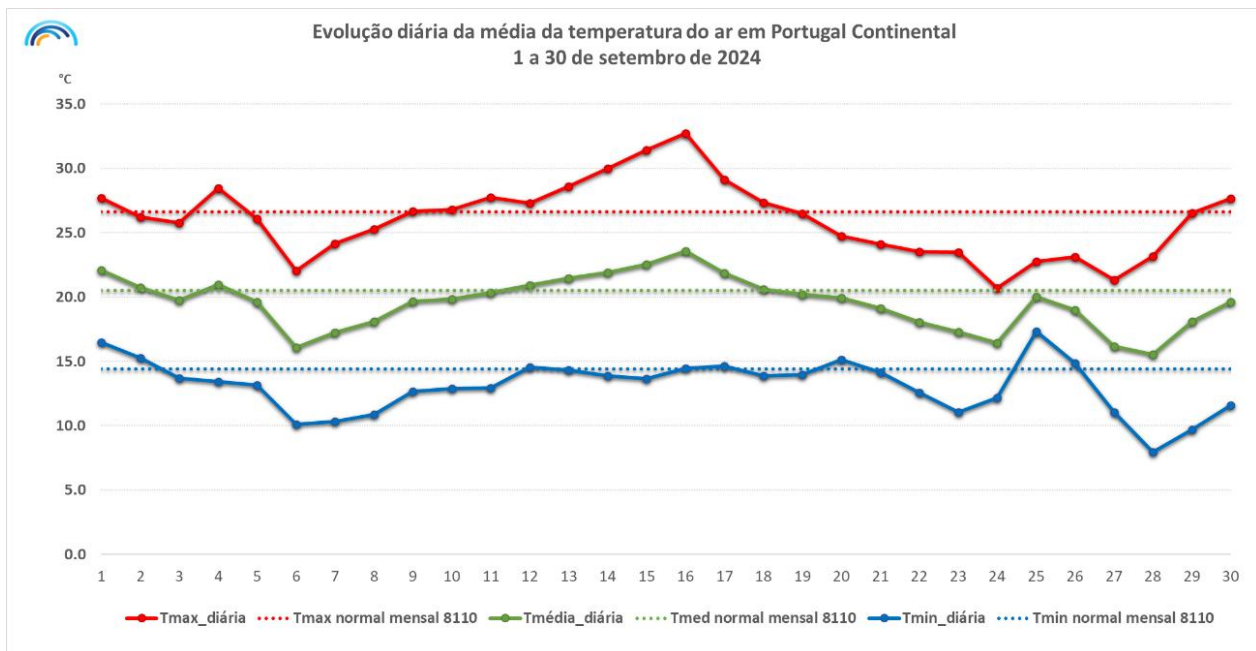
Os desvios da temperatura máxima do ar variaram entre -1.2°C em Cabo da Roca e +1.6°C em Alcácer do Sal.



**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 setembro 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 30 de setembro de 2024, em Portugal continental.



**Figura 6.** Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 30 de setembro de 2024 em Portugal continental

Durante o mês de setembro os valores diários da temperatura do ar registaram-se maioritariamente abaixo do valor médio mensal, podendo identificar-se dois períodos frios (5 a 11 e 19 a 30) e um período mais quente (12 a 18), com valores acima da normal. De salientar:

- Valores de temperatura máxima do ar muito inferiores ao valor médio mensal, com desvios acima de  $-3.0^{\circ}\text{C}$  nos dias 6 e de 22 a 28 de setembro, registando-se desvios de  $-5.9^{\circ}\text{C}$  e  $-5.3^{\circ}\text{C}$  nos dias 24 e 27, respetivamente; no período quente destacam-se os dias 15 e 16 com uma anomalia positiva de  $4.8^{\circ}\text{C}$  e  $6.1^{\circ}\text{C}$ , respetivamente.
- Valores de temperatura mínima do ar muito abaixo da média mensal, com desvios  $> -3.0^{\circ}\text{C}$  nos dias 6 a 8, 23 e de 27 a 29, destacando-se o dia 28 de setembro com uma anomalia negativa de  $6.5^{\circ}\text{C}$ ; com uma temperatura  $2.9^{\circ}\text{C}$  acima da normal é de referir o dia 25 de setembro.
- Entre os dias 13 e 17 do período mais quente, mais de 40 % das estações meteorológicas da rede do IPMA registaram valores de temperatura máxima do ar  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ , realçando-se o dia 16 com 30 % das estações a registar uma temperatura máxima acima dos  $35^{\circ}\text{C}$ .
- O valor mais baixo de temperatura mínima do ar foi registado na estação meteorológica de Carrazeda de Ansiães,  $1.3^{\circ}\text{C}$  no dia 28 de setembro
- O valor mais alto da temperatura máxima,  $38.8^{\circ}\text{C}$ , foi registado no dia 16 na estação meteorológica de Alcácer do Sal.

### Extremos de temperatura em setembro

No mês de setembro registaram-se novos extremos da temperatura máxima do ar (menores valores) nos dias 24 (4 estações), e 6 (1 estação) em alguns locais do interior Norte, tendo a maior diferença ( $1.2^{\circ}\text{C}$ ) ocorrido em Macedo de Cavaleiros (Tabela 2).



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

Estação Meteorológica	Extremos do menor valor da Temperatura Máxima Setembro 2024		Anterior menor valor da Temperatura Máxima		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Data	
Vinhais	13.5	24	13.8	14/09/2016	2010
Figueira Castelo Rodrigo	14.7	24	15.0	29/09/2000	2000
Macedo de Cavaleiros	14.9	24	16.1	05/09/2008	2002
Moimenta da Beira	15.5	24	16.2	05/09/2008	2002
Cabeceiras de Basto	17.0	6	17.2	25/09/2012	2001

Novos extremos mínimos da temperatura mínima do ar ocorreram maioritariamente no dia 28 de setembro (7 estações), em alguns locais de norte a sul do território continental, tendo a maior diferença (-1.1°C) sido registada em Alcoutim.

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

Estação Meteorológica	Extremos do menor valor da Temperatura Mínima Setembro 2024 (9h-9h)		Anterior menor valor da Temperatura Mínima (9h-9h)		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Data	
Vinhais	4.5	28	4.6	19/09/2011	2010
Moimenta da Beira	4.5	28	4.8	18/09/2015	2002
Moncorvo	6.0	28	6.2	18/09/2005	2002
Pampilhosa da Serra	6.2	28	6.4	25/09/2022	2002
Tomar	6.3	7	6.9	27/09/2007	1997
Alcácer do Sal	6.7	29	7.2	19/09/2005	1998
Viana do Castelo CC	7.1	28	7.5	17/09/2017	2006
Ansião	7.6	28	7.8	16/09/2017	2001
Alcoutim	7.8	28	8.9	17/09/2017	2001
Sines	10.4	28	10.8	17/09/2017	1989
Sagres	12.0	28	12.0	23/09/2017	1997
				30/09/2019	

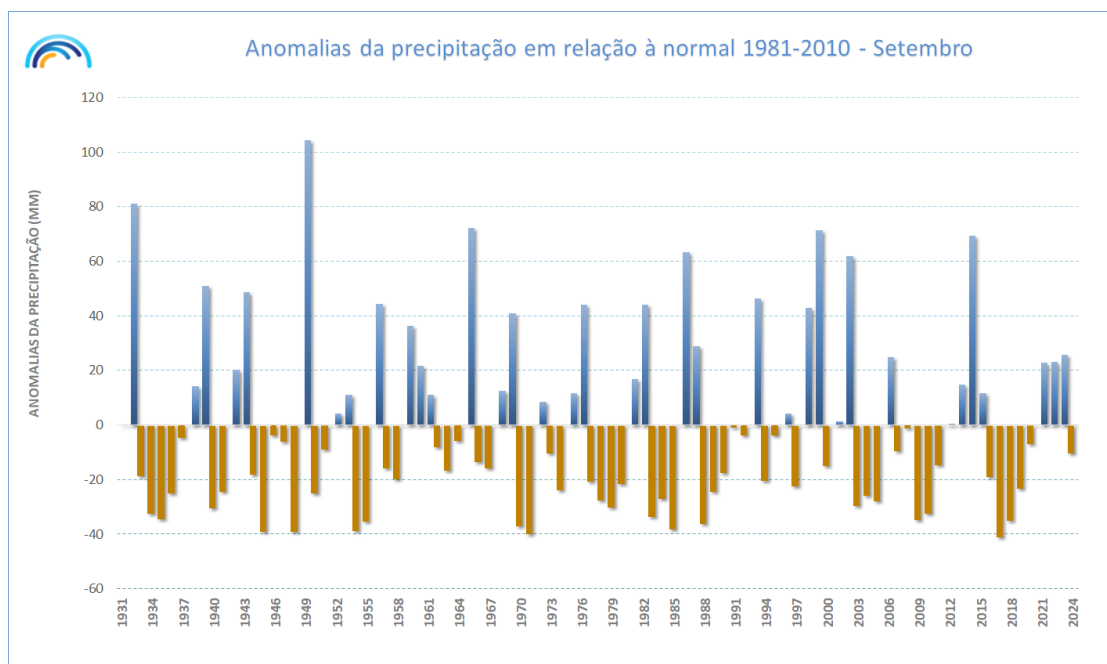
Nas estações de Alcácer do Sal e de Cabeceiras de Basto, foram ainda ultrapassados os anteriores maiores valores da temperatura mínima para setembro:

- Alcácer do Sal 21.0 °C no dia 26 (anterior 19.9 °C em 01/09/2003, série desde 1998);
- Cabeceiras de Basto 18.9 °C no dia 01 (anterior 18.7 °C em 12/09/2022, série desde 2001).

## Precipitação

### Variabilidade temporal

No mês de setembro de 2024 o total de precipitação mensal, 32.9 mm (Figura 7), foi inferior ao valor médio 1981-2010 (-10.4 mm).



**Figura 7.** Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de setembro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

No mês de setembro registou-se precipitação mais significativa na 2ª quinzena, em especial, entre os dias 24 e 27 de setembro, devido à passagem da Tempestade "Aitor", que originou ocorrência de precipitação persistente, por vezes forte no Norte e Centro, assim como vento forte e rajadas superiores a 80 km/h em alguns locais do Norte e Centro.

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em setembro foi registado na estação meteorológica de Cabril, 212.0 mm e o menor valor na estação meteorológica de Castro Marim, 0.4 mm.

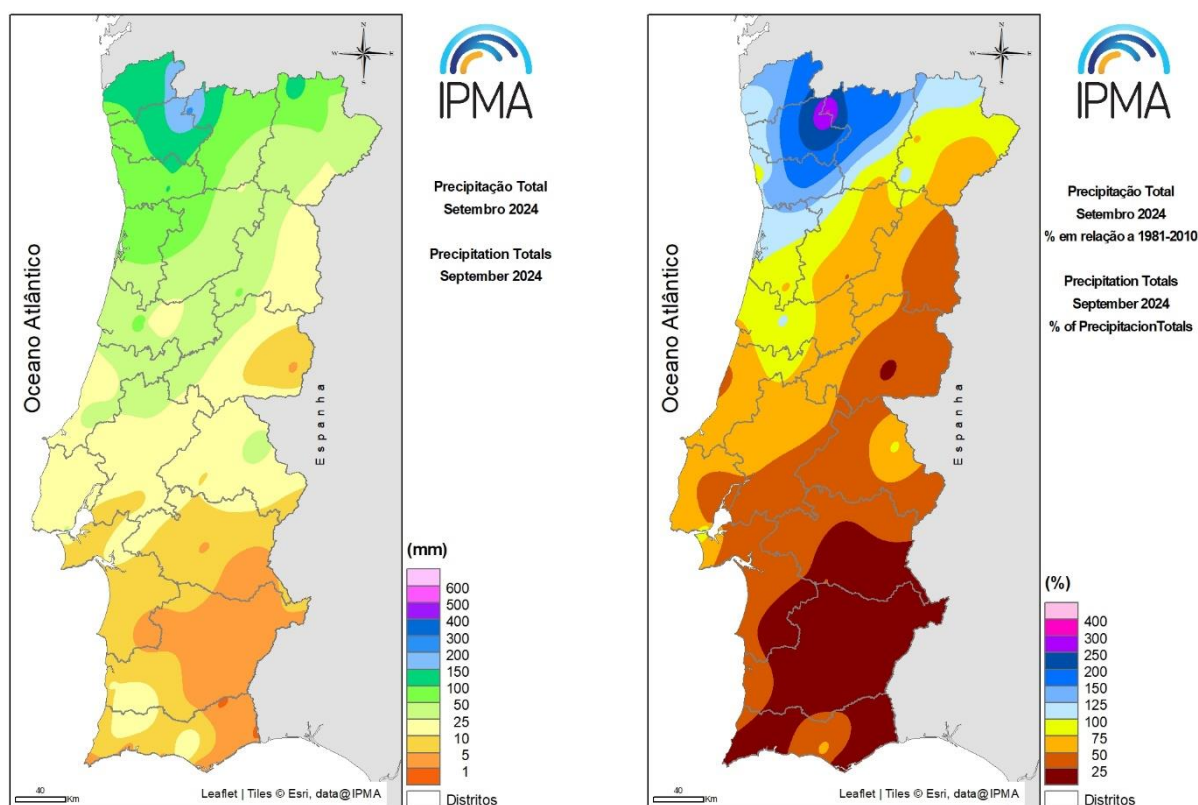
No dia 26 de setembro na estação meteorológica de Lamas de Mouro (início em 2001) foi registado um novo extremo de precipitação em 24 horas: 108.7 mm (anterior maior valor: 106.6 mm em 23/09/2006).

### Variabilidade espacial

Na Figura 8 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1981-2010).

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram inferiores ao normal em grande parte do território, exceto na região Noroeste onde foram superiores. Destaca-se, por um lado, a região do Gerês com valores de precipitação cerca de 2 a 3 vezes o valor médio e, por outro lado, o Baixo Alentejo e Algarve com percentagens em relação ao normal inferiores a 25 %.

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em abril, em relação ao valor médio, 311.8 % verificou-se em Cabril e o menor, 7.4 %, em V. R. Sto. António.



**Figura 8.** Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de setembro de 2024

### Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2023

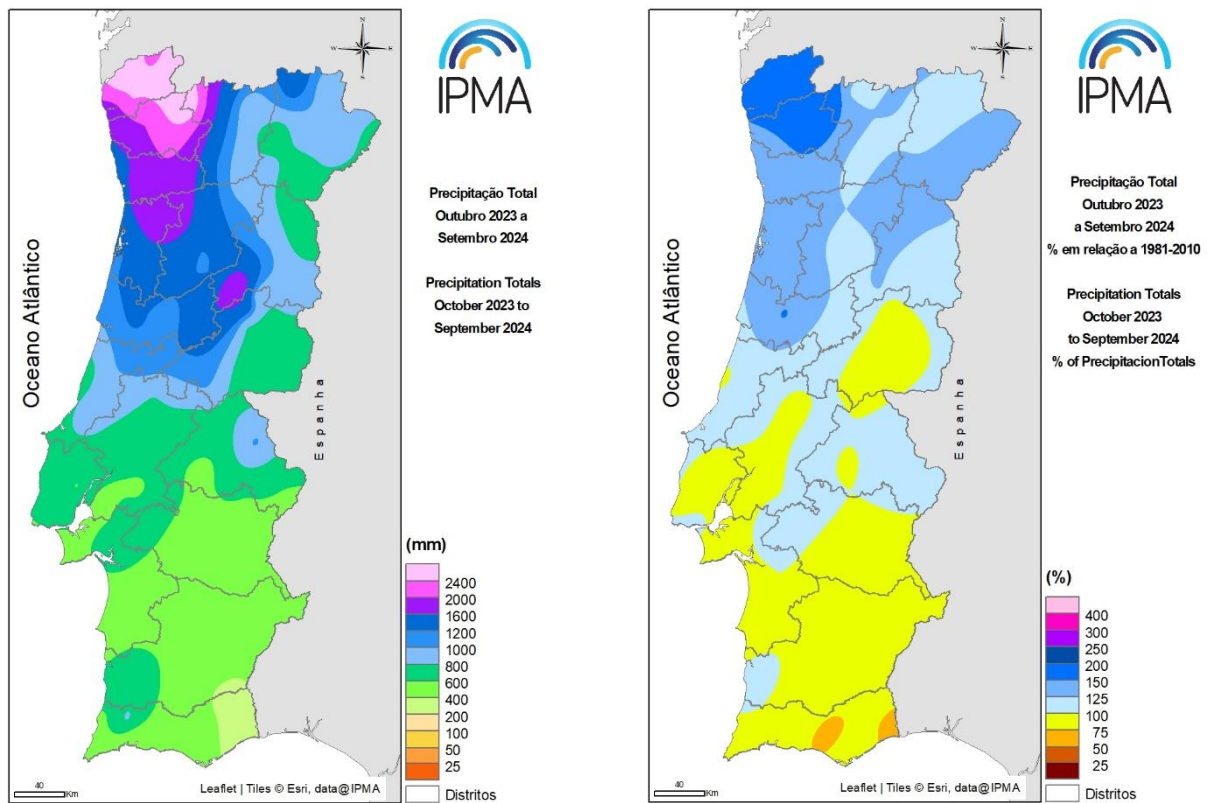
O valor da quantidade de precipitação acumulada no final do ano hidrológico 2023/2024<sup>2</sup>, 968.0 mm, corresponde a 115 % do valor normal 1981-2010, tendo o ano terminado com um desvio positivo de +126.5 mm.

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

Nalguns locais do distrito de Castelo Branco, do vale do Tejo (distritos de Lisboa, Santarém e Setúbal) e em grande parte do Alentejo e Algarve, os valores acumulados no ano hidrológico são inferiores ao valor normal (Figura 9).

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico, variam entre 338.4 mm em Tavira e 2932.3mm em Vila Nova de Cerveira e os valores da percentagem de precipitação entre 67 % em Loulé e 183% em Cabril.

<sup>2</sup>Ano hidrológico: 1 de outubro de 2023 a 30 setembro de 2024.



**Figura 9.** Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2023 (esq.) e percentagem em relação à média (dir.)

## Monitorização da Situação de Seca Meteorológica

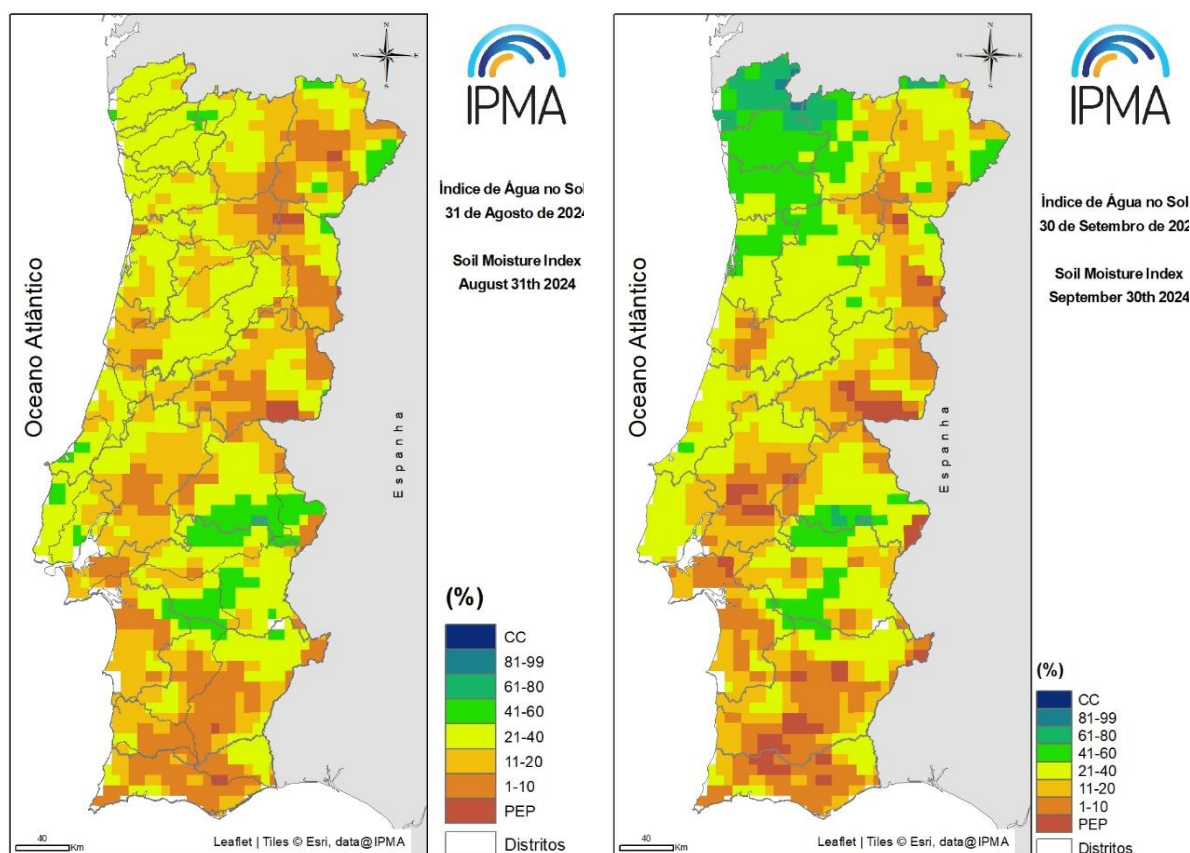
### Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 10 apresenta-se o índice de água no solo (SMI)<sup>3</sup> a 31 agosto e a 31 setembro 2024.

No mês de setembro verificou-se uma diminuição dos valores de percentagem de água no solo no interior Centro, vale do Tejo, Baixo Alentejo e Algarve com valores inferiores a 10 %, sendo que em alguns locais pontuais, verificam-se valores ao nível do ponto de emurchecimento permanente.

Na região Noroeste do território verificou-se um aumento, com valores de percentagem de água no solo a variarem entre 40 e 80 %.

<sup>3</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 10.** Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 agosto e a 30 setembro 2024

### Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI<sup>4</sup>, no final de setembro verificou-se uma diminuição da área em seca meteorológica na região Norte e Centro. Nas regiões a sul do Tejo mantêm-se a situação de seca nas classes de seca moderada e severa, destacando-se os distritos de Beja (interior) e Faro (sotavento) com vários locais na classe de seca severa.

Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de setembro verificava-se: 1.5 % na classe de chuva moderada, 4.8% na classe de chuva fraca, 24.2 % na classe normal, 23.3% na classe de seca fraca, 32.4 % na classe de seca moderada e 13.6 % na classe seca severa.

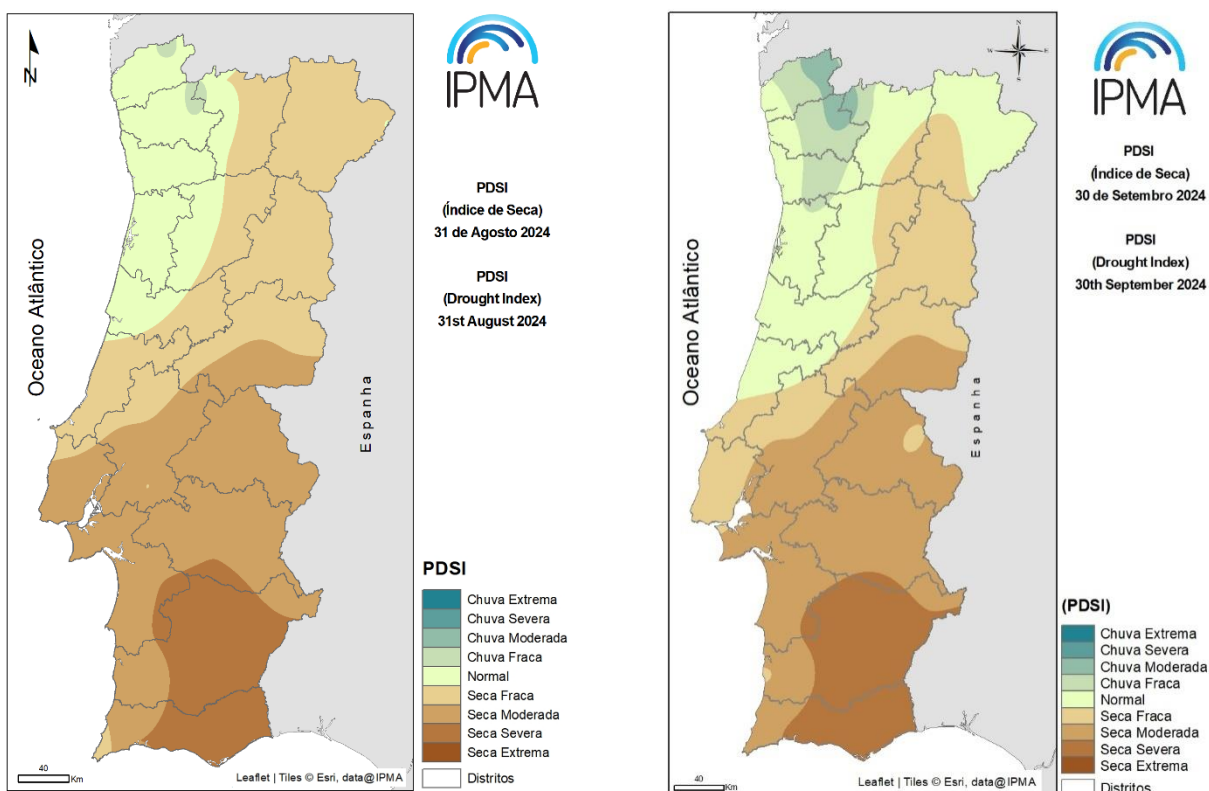
Na Tabela 4 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI e na Figura 11 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 agosto e a 30 setembro 2024.

<sup>4</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 31 agosto e a 30 setembro 2024

Classes PDSI	31 Ago. 2024	30 Set. 2024
Chuva extrema	0.0	<b>0.0</b>
Chuva severa	0.0	<b>0.0</b>
Chuva moderada	0.0	<b>1.5</b>
Chuva fraca	0.6	<b>4.8</b>
Normal	17.6	<b>24.2</b>
Seca Fraca	32.7	<b>23.3</b>
Seca Moderada	35.3	<b>32.4</b>
Seca Severa	13.8	<b>13.6</b>
Seca Extrema	0.0	<b>0.0</b>



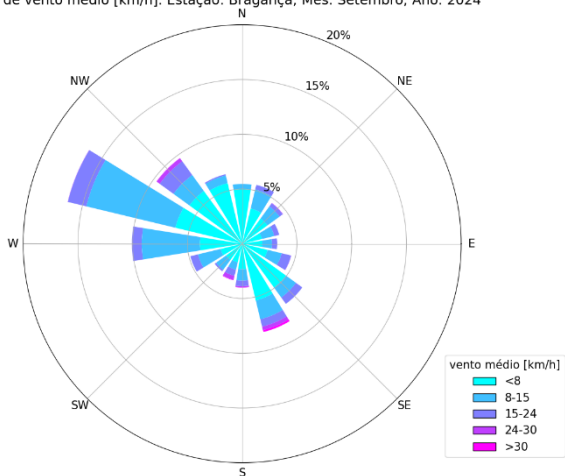
**Figura 11.** Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 agosto e a 30 setembro 2024

## Vento Médio

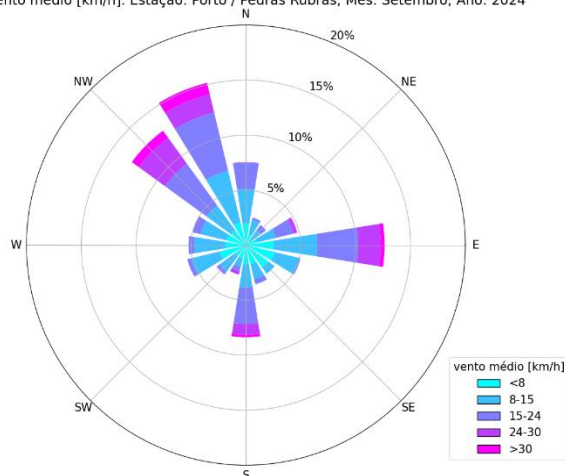
Na Figura 12 apresentam-se as rosas do vento para o mês de setembro de 2024, nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro.

No mês de setembro o padrão predominante registado, relativo à direção do vento médio, foi dos quadrantes oeste e norte, verificando-se ainda uma componente de leste nalguns locais da região Norte. Em relação à intensidade do vento verificaram-se valores mais altos, superiores a 30 km/h, nas regiões do litoral oeste e nas zonas de altitude.

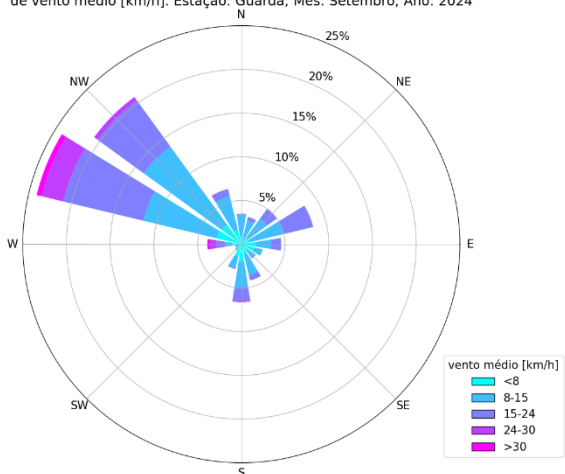
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Bragança; Mês: Setembro; Ano: 2024



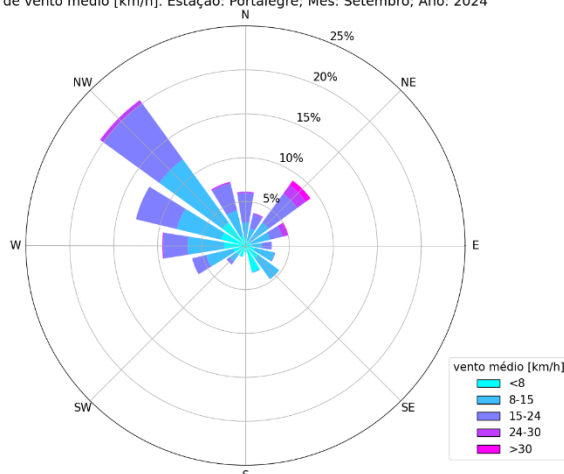
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Porto / Pedras Rubras; Mês: Setembro; Ano: 2024



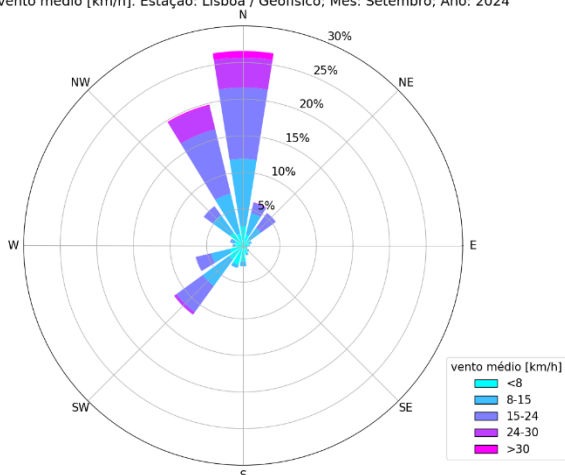
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Guarda; Mês: Setembro; Ano: 2024



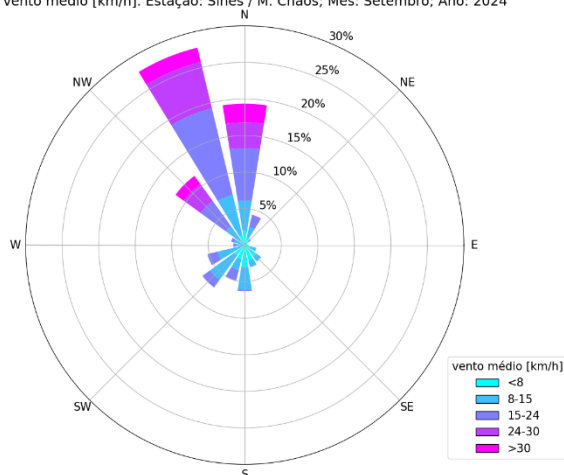
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Portalegre; Mês: Setembro; Ano: 2024

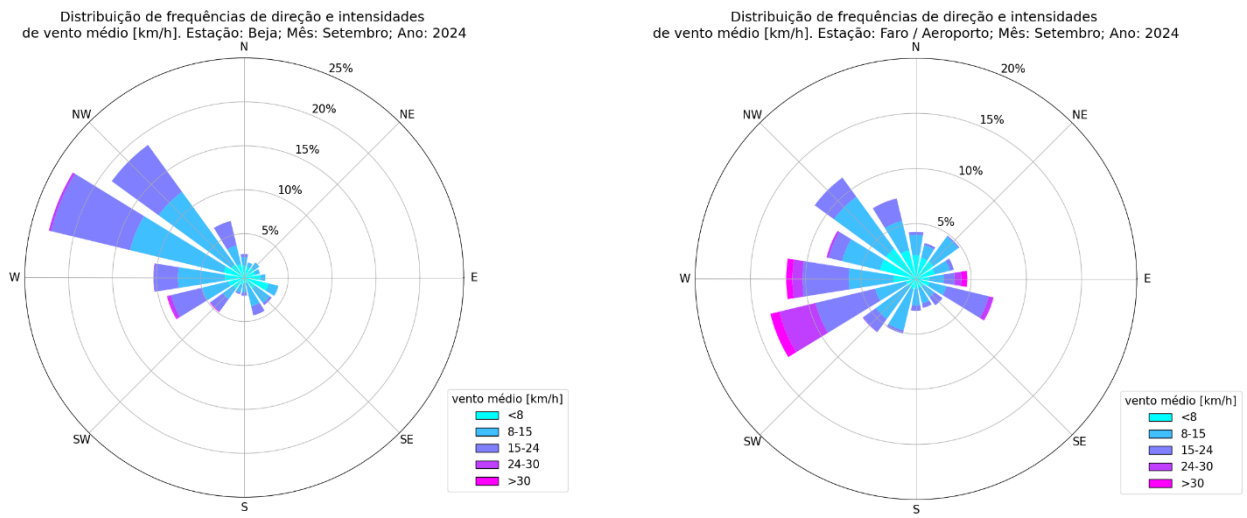


Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Lisboa / Geofísico; Mês: Setembro; Ano: 2024



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





**Figura 12.** Rosa-dos-Ventos (vento médio) para o mês de setembro de 2024 nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro

## RESUMO MENSAL– SETEMBRO

*Tabela. Resumo mensal relativo às capitais de Distrito*

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	12.9	23.1	7.1	28	33.6	16	69.7	24.3	26	64.1	17
Braga	11.8	26.2	5.9	28	34.0	16	105.1	43.9	26	58.0	26
Vila Real	11.7	24.8	6.6	28	32.1	16	52.7	22.7	26	56.2	26
Bragança	10.0	24.5	2.2	28	30.3	01	51.5	22.7	26	64.8	26
Porto/P. Rubras	14.0	23.4	8.6	28	33.6	16	60.1	20.7	26	78.8	26
Aveiro	14.4	23.0	10.2	28	28.9	18	49.4	20.9	26	66.2	11
Viseu	12.1	24.1	7.0	06	30.5	15	42.8	14.5	26	62.6	16 e 26
Guarda	10.4	21.2	5.6	28	26.6	16	24.3	6.8	21	60.8	26 e 27
Coimbra/Cernache	13.9	25.6	9.1	28	32.9	16	50.5	23.5	24	50.0	11
Castelo Branco	14.7	28.5	10.2	28	33.5	16	7.1	3.3	25	53.3	26
Leiria	11.8	25.1	6.1	28	36.7	16	18.7	6.2	26	49.3	02
Santarém	15.0	28.7	9.4	28	37.1	15	15.4	8.3	26	53.6	12
Portalegre	15.3	26.7	10.4	28	32.9	15	32.7	17.5	26	57.2	13
Lisboa/G. Coutinho	16.7	26.8	12.9	28	35.9	16	10.8	5.5	26	64.4	11 e 12
Setúbal	15.0	28.1	9.1	07	36.6	16	9.5	4.6	26	54.7	11
Évora	14.2	29.8	8.7	28	36.8	16	5.4	2.9	26	48.6	18
Beja	14.7	29.0	9.7	28	35.7	16	3.7	2.3	26	51.1	26
Faro	18.4	26.2	14.8	28	29.6	02	3.3	1.4	26	50.0	02

### 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 -> 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 1981-2010.

- DEA - Descargas Elétricas 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.