

**Boletim
Climático
Portugal
Continental**

Abril 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

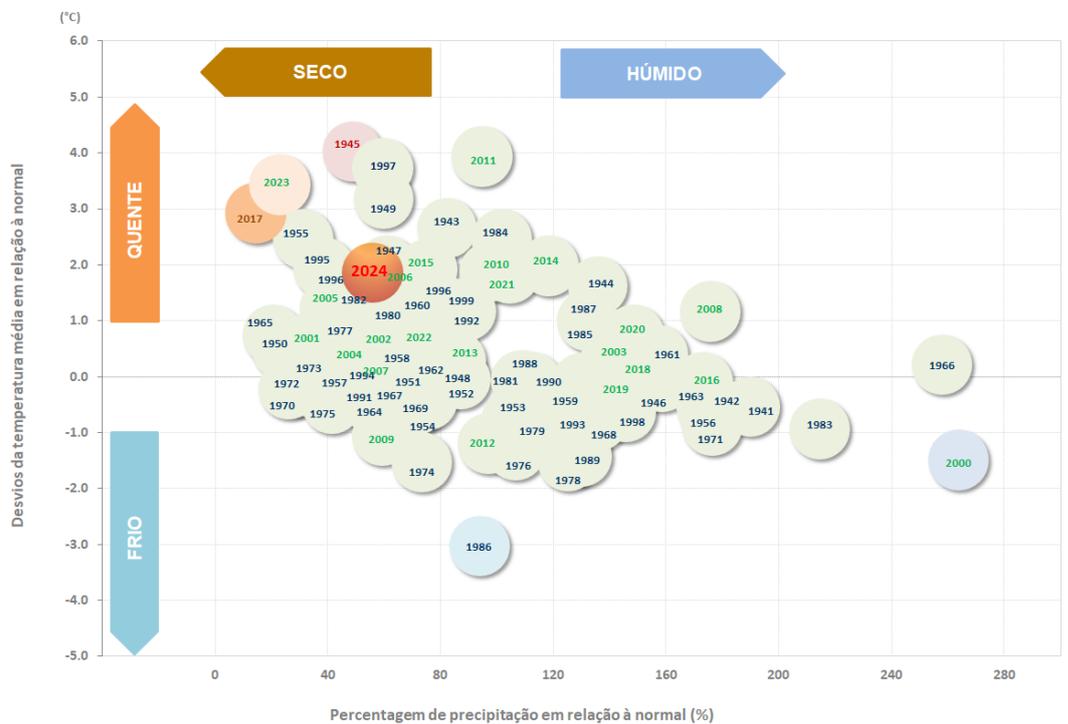


Figura 1. Temperatura do ar e precipitação no mês de abril (período 1941–2024)

©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

Resumo Mensal

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

- Foi o **10º abril mais quente desde 1931** e o **4º desde 2000**, com um valor médio da temperatura média do ar, 15.45 °C, +1.86 °C superior ao valor normal 1981-2010.
- **Temperatura máxima do ar: a 8ª mais alta desde 1931** e a **4ª mais alta desde 2000**; valor médio da temperatura máxima do ar, 21.58 °C, com uma **anomalia positiva de +2.87 °C** em relação ao valor médio de referência.
- O valor médio da temperatura mínima do ar, 9.33 °C, foi + 0.86°C superior ao valor médio 1981-2010, sendo o 7º valor mais alto desde 2000.
- Durante o mês: verificou-se um período relativamente longo de valores de temperatura do ar acima dos valores médios mensais, sendo mais expressivo na temperatura máxima entre os dias 10 e 24. No período de 11 a 14 de abril mais de 80 % das estações meteorológicas registaram valores de temperatura máxima do ar $\geq 25^{\circ}\text{C}$ e cerca de 20 % das estações registaram valores de temperatura máxima $\geq 30^{\circ}\text{C}$. Ocorreu uma **onda de calor entre 10 e 24 de abril** e que abrangeu quase todo o território, com exceção do litoral Centro e do Algarve.
- **Precipitação:** 6º abril mais seco desde 2000; total de 43.5 mm que corresponde a 56 % do valor médio 1981-2010. Durante o mês registou-se precipitação mais significativa na região Norte e parte do Centro, em especial nos primeiros dias do mês (1, 2 e 8) e a partir de dia 26 até ao final de abril.
- **Percentagem de água no solo:** diminuição significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território do continente. Destacam-se alguns locais do Baixo Alentejo com valores entre 20 e 40 %.
- **Seca meteorológica:** diminuição da área e da intensidade das classes de chuva e nos concelhos de Mértola e V. R. Sto. António voltou a surgir a classe de seca fraca. No final de abril cerca de 8 % do território estava em seca meteorológica fraca.

Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – ABRIL 2024	
Menor valor da temperatura mínima	-2.0°C em Penhas Douradas, dia 09
Maior valor da temperatura máxima	33.6°C em Pinhão, dia 14
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	42.6 mm em Cabril, dia 02
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	93.2 km/h em Mogadouro, dia 05

Condições Meteorológicas

Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1-8	Ação conjunta de uma depressão complexa, com vários núcleos (depressões OLIVIA, KATHLEEN e PIERRICK), centrada na região dos Açores, e de um anticiclone localizado sobre o Mediterrâneo central, estendendo-se em crista para a Madeira.
9-18; 21-25	Bloqueio anticiclónico com o anticiclone a localizar-se a oeste da Península Ibérica e a deslocar-se lentamente para nordeste.
18-20	Passagem de depressão centrada sobre a Península Ibérica e em deslocamento para sueste.
25-26; 30	Passagem de superfícies frontais associadas a depressões centradas a noroeste da Península Ibérica.
27-30	Ação conjunta de uma depressão centrada junto às ilhas Britânicas, à qual estava associado um vale nos níveis altos, e de um anticiclone localizado sobre o arquipélago dos Açores.

O mês de abril iniciou-se sob a influência de uma depressão complexa, sendo que três dos seus núcleos foram nomeados OLIVIA, KATHLEEN e PIERRICK. A ação conjunta desta depressão complexa e de um anticiclone localizado sobre o Mediterrâneo central, e que se entendia em crista até à Madeira, condicionou o estado do tempo no continente até dia 8.

Entre os dias 9 e 18 estabeleceu-se um bloqueio anticiclónico, com o anticiclone a localizar-se a oeste da Península Ibérica e a deslocar-se lentamente para nordeste. Este deslocamento permitiu a aproximação e passagem de uma depressão inicialmente centrada ao largo de Setúbal, no dia 18, e que atravessou o território nos dias 19 e 20.

No período de 21 a 25 impôs-se novo bloqueio anticiclónico, com o anticiclone a localizar-se a oeste das ilhas Britânicas e a estender-se até aos arquipélagos dos Açores e da Madeira. O deslocamento para oeste deste anticiclone permitiu a passagem de superfícies frontais frias no continente, associadas a depressões centradas a noroeste da Península Ibérica, entre os dias 25 e 26 e no dia 30.

Entre os dias 27 e 30 o estado do tempo foi condicionado pela ação conjunta de uma depressão centrada junto às ilhas Britânicas, e à qual estava associado um vale nos níveis altos, e de um anticiclone localizado sobre o arquipélago dos Açores.

Ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros entre o dia 1 e o dia 8, sendo fracos entre 4 a 7 e fortes no litoral Norte no dia 8. Entre 9 e 17 verificou-se ausência de precipitação, com exceção do dia 14, dia em que ocorreram aguaceiros dispersos durante a tarde. No período entre 18 e 30 ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros, com exceção entre 22 e 24 e dia 29; foram fortes dia 20 no Centro e Sul e no dia 28 no interior Centro. No dia 8 existiram condições para queda de neve acima de 1500 metros e nos dias 26 e 27 ocorreu queda de neve acima de 1200 metros de altitude, subindo a cota para os pontos mais altos da Serra da Estrela, região onde também ocorreu queda de neve no dia 30.

O vento foi, entre dias 1 e 8, fraco a moderado predominando do quadrante sul, soprando por vezes forte nas terras altas e no litoral oeste nos dias 1, 2, 4, 5, 6 e 8, com rajadas entre os 70 a 90 km/h. Entre os dias 10 e 13 e entre os dias 17 e 24, o vento foi fraco a moderado do quadrante leste, rodando temporariamente para o quadrante oeste no litoral durante a tarde nos dias 10 e 21 a 24, soprando por vezes forte nas serras algarvias, nos dias 12, 13 e 20, e nas terras altas dias 21 e 22. Nos dias 14 e 15 e entre os dias 25 e 30, o vento foi fraco a moderado a predominar do quadrante oeste, por vezes forte no litoral oeste e nas terras altas. Nos dias 9 e 16, o vento soprou fraco a moderado do quadrante norte, sendo por vezes forte nas serras do Algarve.

Durante este mês ocorreu trovoada nos dias 1, 6, 8, 14, 18 a 21, 26 a 28 e dia 30, e nos dias 1 e 20 os aguaceiros foram pontualmente de granizo. No dia 9 existiram condições para formação de geada no interior Norte e Centro.

Variabilidade setor Euro-Atlântico

O mês de abril de 2024, no setor Euro-atlântico, ficou marcado pela presença de uma região de anomalias positivas de geopotencial (500hPa) que se estendeu desde o arquipélago das Canárias até à Península Ibérica (Figura 2 esq.). Esta configuração sinótica promoveu um fluxo médio predominantemente de leste sobre a península, transportando frequentemente massas de ar com características continentais (ou seja, mais quentes e secas). A presença de elevadas anomalias de geopotencial, associadas a anomalias positivas de pressão atmosférica ao nível médio do mar (PNMM) (Figura 2), bem como à subsidência de ar em altitude, originou o aquecimento do mesmo, inibindo a convergência de humidade e formação de nuvens. Por consequência, ao longo do mês, registaram-se, na Península Ibérica e a oeste de Marrocos, temperaturas (na baixa troposfera, aos 850hPa) muito acima do normal para a época (Figura 2 esq.), verificando-se também, valores de precipitação inferiores à média mensal (Figura 2 dir.).

Na região do Mar do Norte, valores negativos de anomalia do geopotencial promoveram um fluxo predominante do quadrante leste sobre a Escandinávia, registando-se valores de temperatura (850hPa) abaixo do normal para a época. Esta configuração atmosférica, com anomalias negativas de PNMM e, consequentemente, com intensos fluxos de humidade de sudoeste, ao convergirem, promoveram abundantes precipitações sobre essa região.

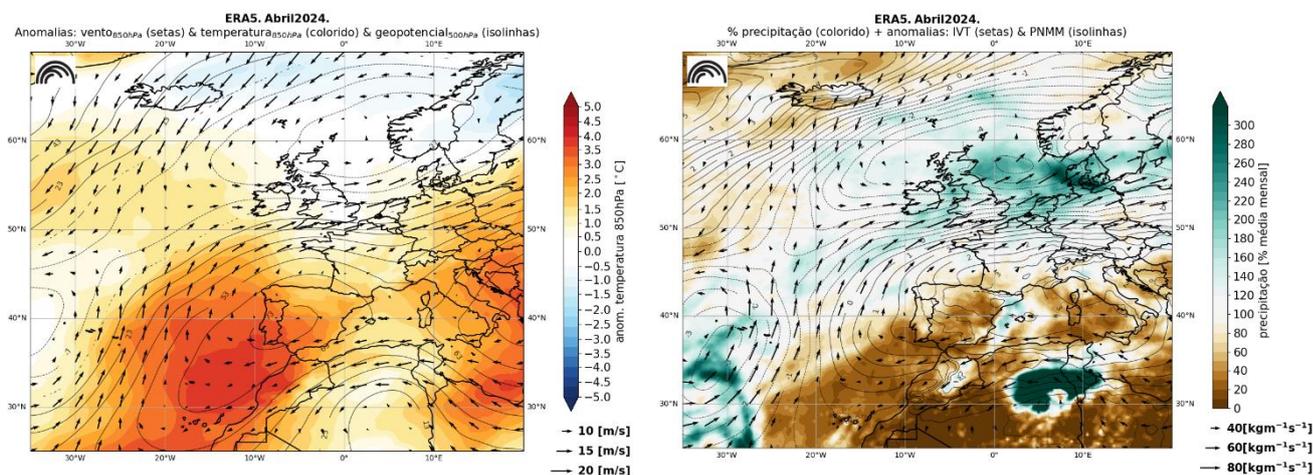


Figura 2. Anomalias (81-10) sobre a região Euro-Atlântica, dos seguintes campos¹ no mês de abril de 2024: (esq.) vento médio (850hPa), temperatura média do ar (850hPa) e geopotencial médio (500hPa); (dir) pressão média ao nível médio do mar, IVT e precipitação

¹ Cartas geradas com informação disponível na plataforma Copernicus (período 1 a 30 abril 2024).

Temperatura do Ar

Variabilidade temporal

O mês de abril em termos de temperatura média foi o 10º mais quente desde 1931 (mais quente: 1945, 17.19°C) e o 4º mais quente desde 2000 (mais altos: 2011, 2017 e 2023). O valor médio da temperatura média do ar, 15.45 °C, registou uma anomalia de +1.86 °C em relação à normal 1981-2010 (Figura 3).

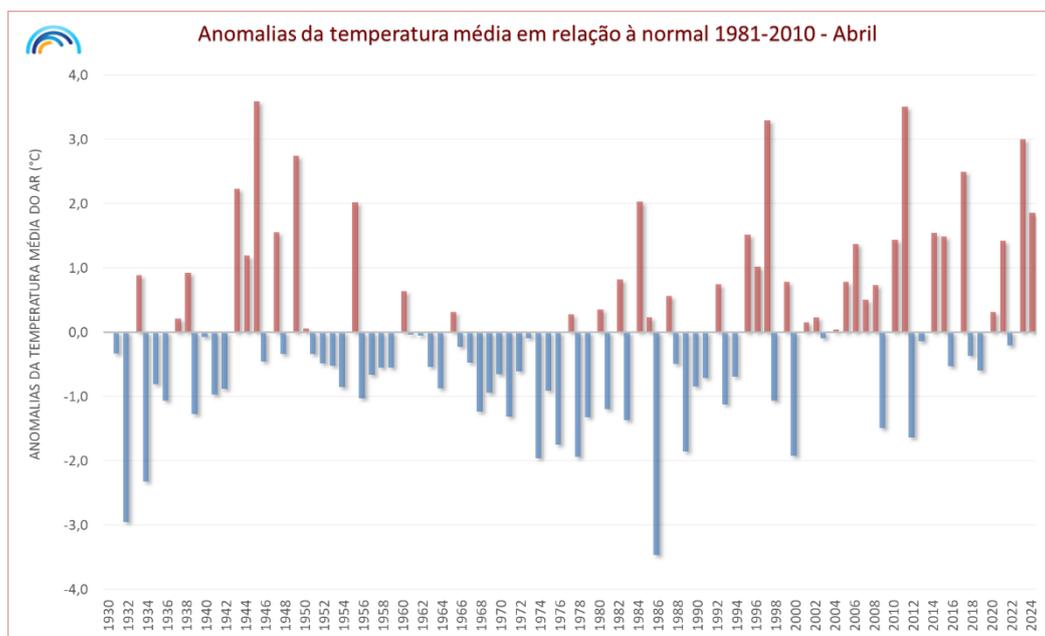


Figura 3. Anomalias da temperatura média do ar no mês de abril, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

O valor médio da temperatura máxima do ar, 21.58 °C, foi o 8º mais alto desde 1931 (mais alto: 23.77 °C em 2023) com uma anomalia positiva de +2.87°C (Figura 4).

O valor médio da temperatura mínima do ar, 9.33 °C, foi superior à normal com uma anomalia de +0.86°C, sendo o 7º valor mais alto desde 2000.

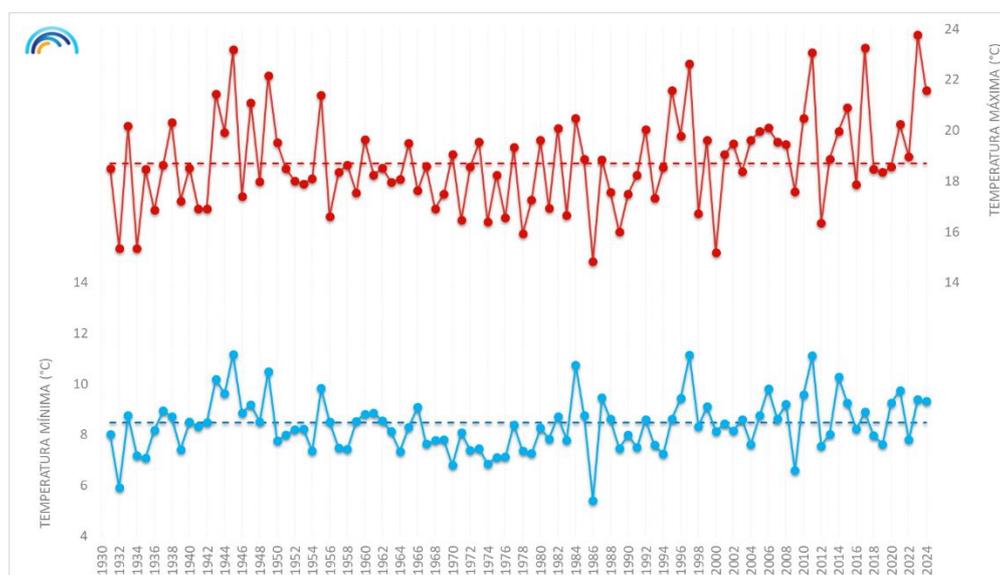


Figura 4. Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de abril, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1981-2010)

Variabilidade espacial

Os valores médios de temperatura média do ar em abril foram superiores ao valor normal 1981-2010 em todo o território (Figura 5). Destacam-se as anomalias da temperatura máxima do ar com desvios em relação ao valor médio superiores a +2.5 °C.

A temperatura média do ar variou entre +9.2 °C em Penhas Douradas e 18.4 °C em Barreiro/Lavradio; os desvios em relação à normal variaram entre +0.8 °C em Sagres e +3.2 °C em Portalegre.

Os desvios da temperatura mínima do ar variaram entre -0.5 °C em Zambujeira e +3.1 °C em Portalegre; os desvios da temperatura máxima do ar variaram entre +1.7 °C em Cabo da Roca e +4.6 °C em Braga.

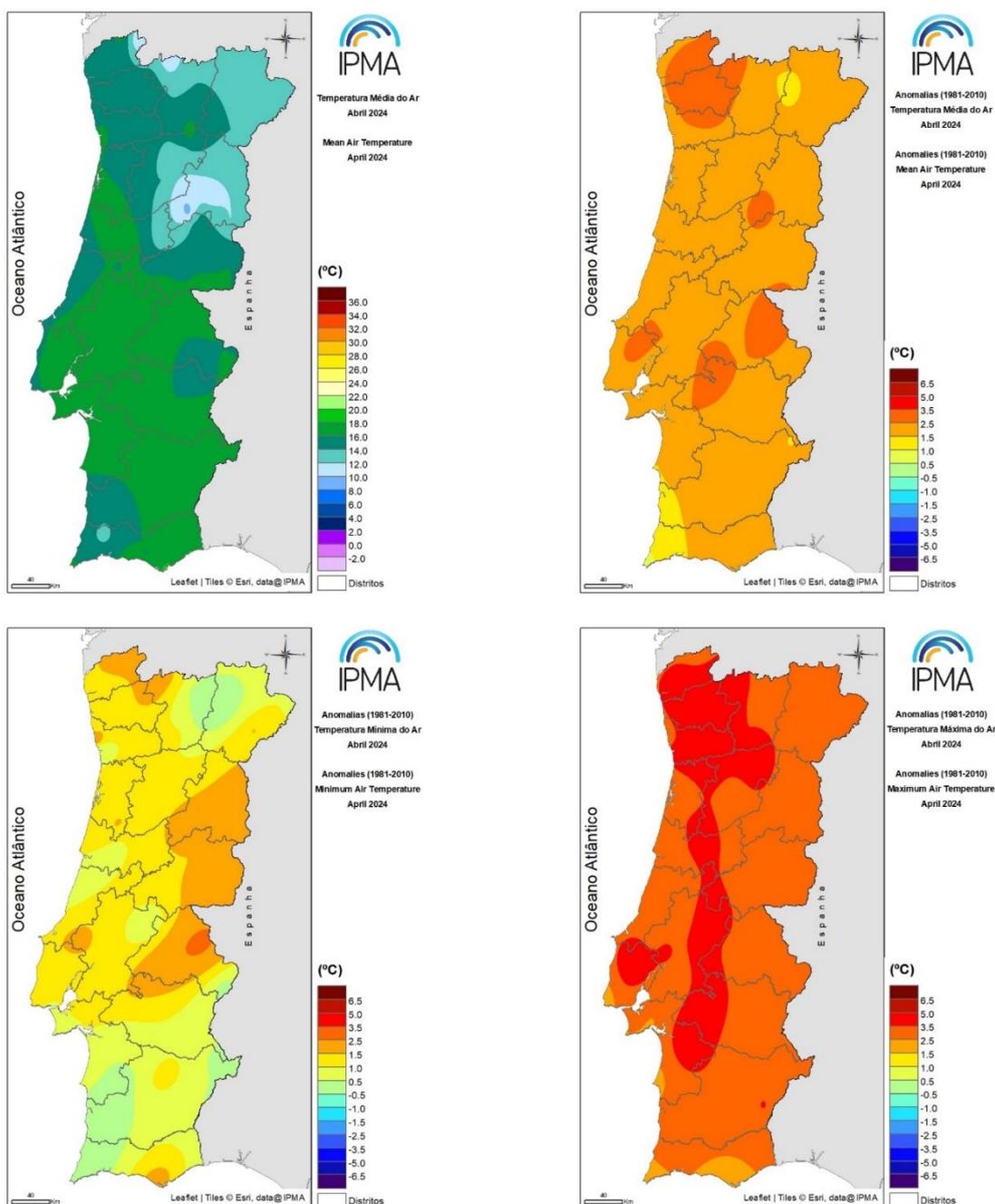


Figura 5. Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1981-2010), no mês de abril de 2024

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 abril de 2024 em Portugal continental.

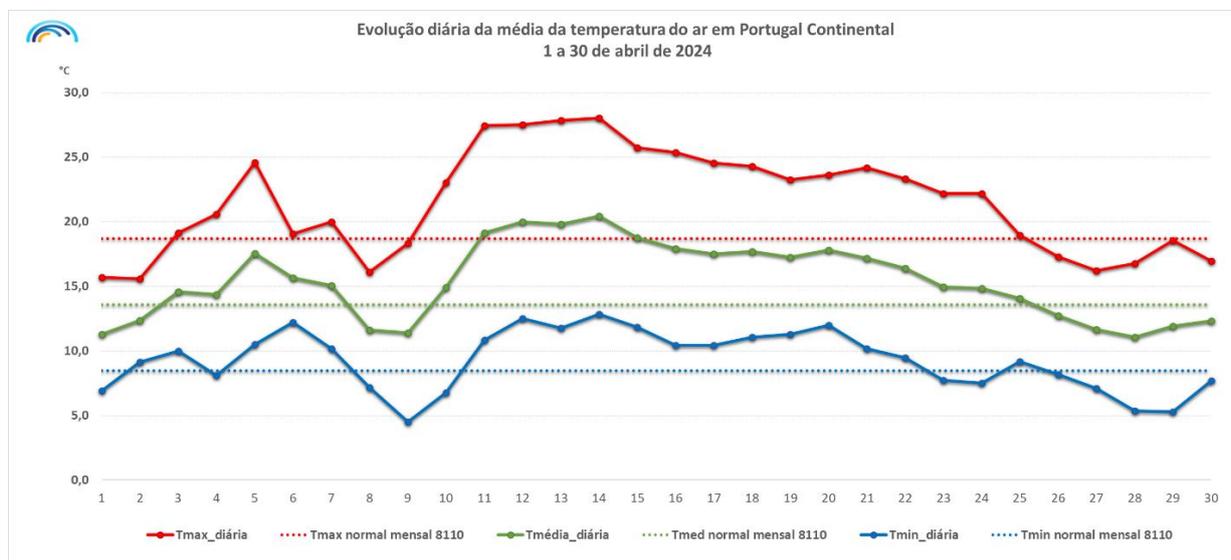


Figura 6. Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 30 de abril de 2024 em Portugal continental

O mês de abril foi caracterizado por um período relativamente longo de valores de temperatura do ar acima dos valores médios mensais, sendo mais expressivo na temperatura máxima entre os dias 10 e 24. De salientar durante o mês:

- Valores de temperatura do ar abaixo do valor médio mensal, com anomalias negativas superiores a -3.0°C , nos dias 1 e 2 na temperatura máxima e nos dias 9, 28 e 29 na temperatura mínima.
- Valores de temperatura máxima do ar muito acima do valor médio mensal, com desvios superiores a 4.0°C nos dias 5, 10 a 22 de abril; destacando-se o período de 11 a 14 com anomalias positivas na ordem dos 9°C .
- No período de 11 a 14 de abril mais de 80 % das estações meteorológicas registaram valores de temperatura máxima do ar $\geq 25^{\circ}\text{C}$ e cerca de 20% das estações registaram valores de temperatura máxima superiores a 30°C .
- De referir as estações meteorológicas que registaram:
 - 14 dias com temperatura máxima do ar $\geq 25^{\circ}\text{C}$: Coruche, Alcácer do Sal, Alvalade, Alvega, Tomar e Mora (ambas com 13 dias consecutivos) e Santarém (com os 14 dias consecutivos).
 - 5 dias com temperatura máxima do ar superior a 30°C : Alcácer do Sal, Alvega e Mora (ambas com 4 dias consecutivos) e Pinhão (com os 5 dias consecutivos).
- O valor mais alto de temperatura máxima foi registado na estação meteorológica de Pinhão, 33.6°C no dia 14. Na tabela 2 apresentam-se os 10 maiores valores de temperatura máxima em abril.

Tabela 2. Maiores valores da temperatura máxima do ar em abril 2024

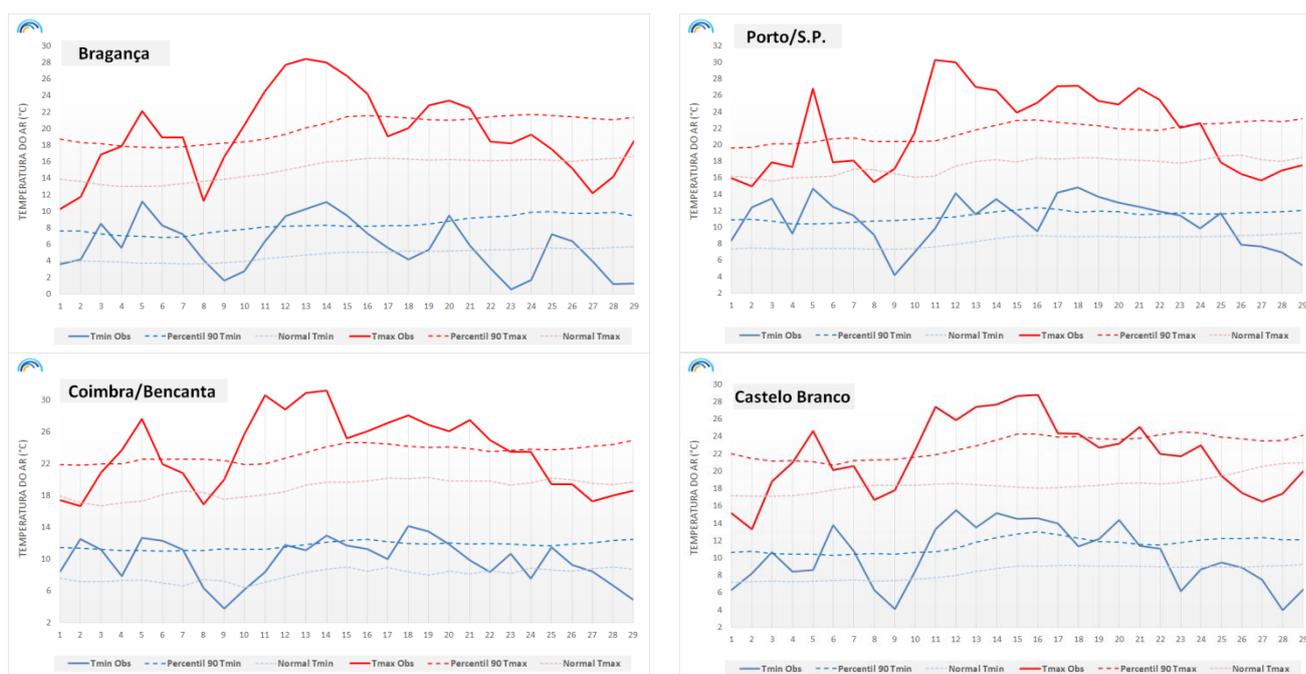
Maior Tmax (°C) Abr. 2024	Dia	Estação Meteorológica
33.6	14	Pinhão
33.1	14	Santarém/F. Boa
32.9	12	Pinhão
32.8	13	Pinhão
32.6	14	Alcácer do Sal
32.4	13	Santarém/F. Boa
32.4	14	Mora
32.2	14	Alvega
31.9	14	Tomar
31.9	13	Mora

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 90, assim como, os valores normais diários da temperatura máxima e mínima do ar durante o mês de abril.

Destaca-se o período entre 11 e 20 de abril, caracterizado pela ocorrência de dias quentes com valores da temperatura máxima do ar muito superiores aos valores normais e acima do percentil 90 (valores que só ocorrem em 10 % dos casos), em todo o território.

Em relação à temperatura mínima também se verificaram valores muito acima do normal e superiores ao percentil 90 no período de 11 a 20, em especial nas regiões a sul do Tejo.



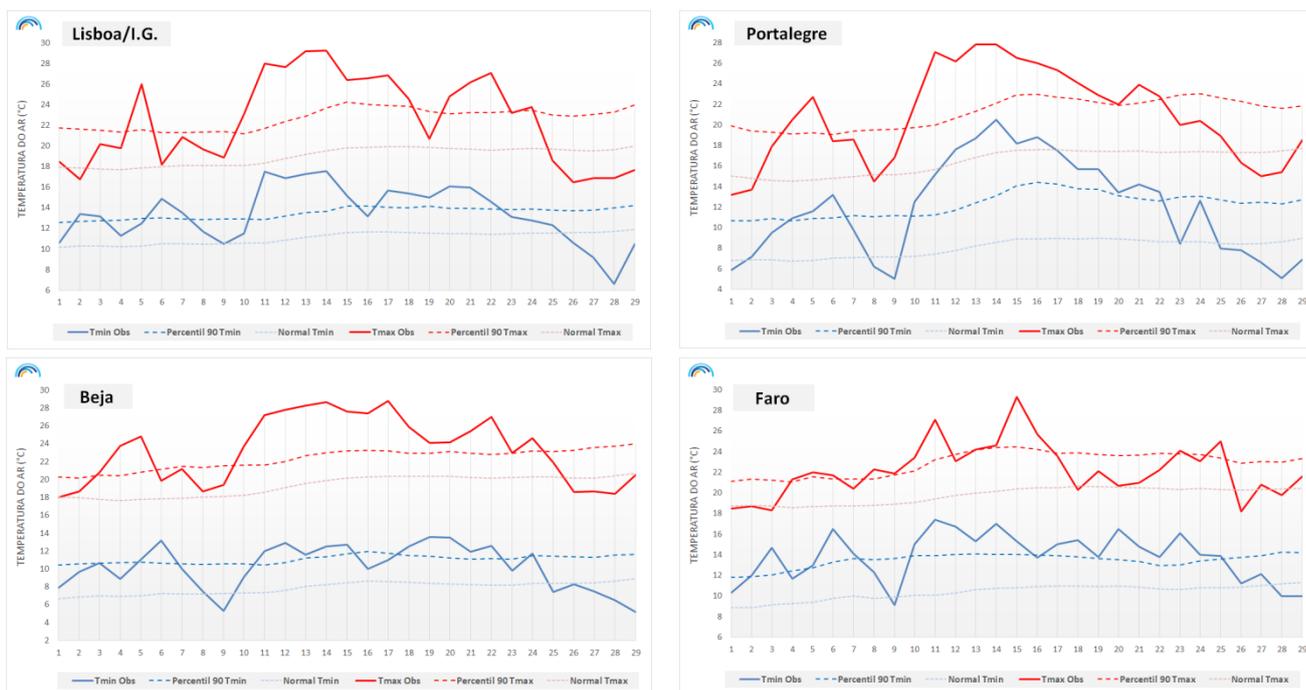


Figura 7. Valores diários da temperatura mínima e máxima do ar, respetivos valores do percentil 90 e valores médios diários no mês abril

Extremos de temperatura em abril

Os valores da temperatura máxima do ar, nas estações meteorológicas de Viseu/CC e Chaves no dia 12 de abril, ultrapassaram o anterior maior valor:

- Viseu/CC: 29.6 °C, anterior máximo 28.3 °C em 30/04/1994
- Chaves: 31.2 °C, anterior máximo 30.3 °C em 27/04/2023

Em relação à temperatura mínima do ar, foram ultrapassados os maiores valores em cerca de 13 % das estações meteorológicas do continente (Tabela 3). De referir a estação meteorológica de Miranda do Douro, série com mais de 80 anos, em que o anterior maior valor ocorreu a 26/04/1947.

Os extremos de temperatura mínima em abril registaram-se maioritariamente no dia 6 (8 estações), seguindo-se os dias 14 e 19 (ambos com 2 estações).

Tabela 3. Estações meteorológicas onde foram ultrapassados os anteriores maiores valores da temperatura mínima do ar em abril 2024

Estação Meteorológica	Extremos do maior valor da Temperatura Mínima Abril 2024 (9h-9h)		Anterior maior valor da Temperatura Mínima (9h-9h)		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Data	
Viana do Castelo CC	16.6	19	15.4	26/04/2008	2006
Mogadouro	16.4	14	16.3	27/04/2010	1981
Trancoso	16.3	14	16.2	27/04/2010	2000
Moncorvo	16.2	6	15.0	28/04/2023	2002
Miranda do Douro	15.2	6	14.5	26/04/1947	1943
Braga	14.9	19	14.7	03/04/1998	1998
Macedo de Cavaleiros	14.8	6	14.6	06/04/2011	2002
Covilhã	14.2	6	13.9	20/04/2018	2000
Figueira de Castelo Rodrigo	14.1	6	13.1	28/04/2023	2000
Carraceda de Ansiães	13.9	6	13.7	01/04/2021	1981
Chaves	13.8	6	13.0	21/04/2010	1999
Moimenta da Beira	13.6	6	13.5	29/04/2010	2002

Onda de calor²

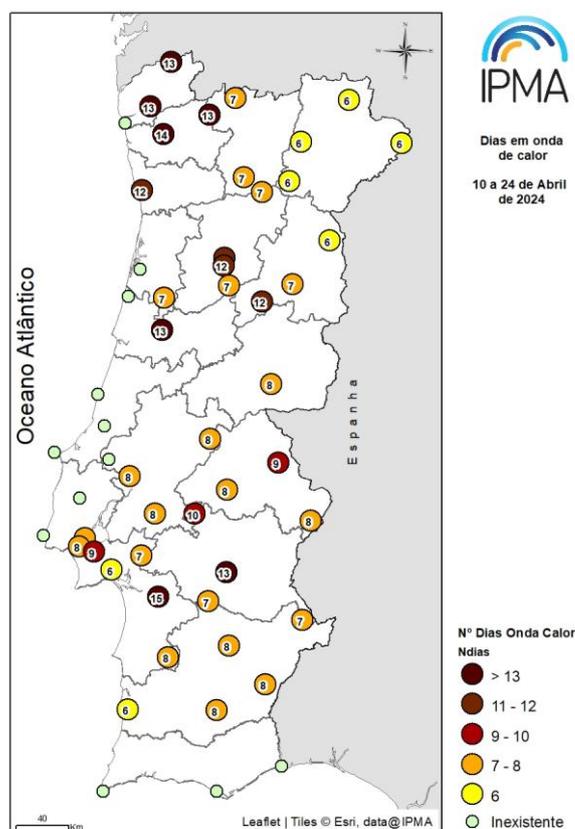
Durante o mês ocorreu uma onda de calor no período de 10 a 24 de abril, com duração máxima de 15 dias em Alcácer do Sal (Figura. 8).

Esta onda de calor abrangeu grande parte do território, exceto o litoral oeste da região Centro e o Algarve.

De referir que as ondas de calor são muito frequentes nos meses de primavera. Nos últimos anos, destaca-se em abril as ondas de calor de 2017 e a de 2023: de grande duração e extensão nos períodos:

- 2017: de grande excecionalidade com uma duração e extensão abrangendo quase todo o território;
- 2023: pela sua duração e abrangência espacial não será um evento de carácter excecional, mas pode-se considerar como uma das mais intensas.

Figura 8. Número de dias em onda de calor no mês de abril de 2024



² Ocorre uma onda de calor quando num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio diário 1981-2010 (Organização Meteorológica Mundial - WCDMP-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.

Precipitação

Variabilidade temporal

No mês de abril de 2024 o total de precipitação mensal, 43.5mm (Figura 9), foi inferior ao valor médio 1981-2010 (- 34.4 mm), sendo o 6º abril mais seco desde 2000 (mais seco em 2017: 11.5 mm). Valores de precipitação mensal inferiores ao deste mês ocorreram em 25 % dos anos, desde 1931.

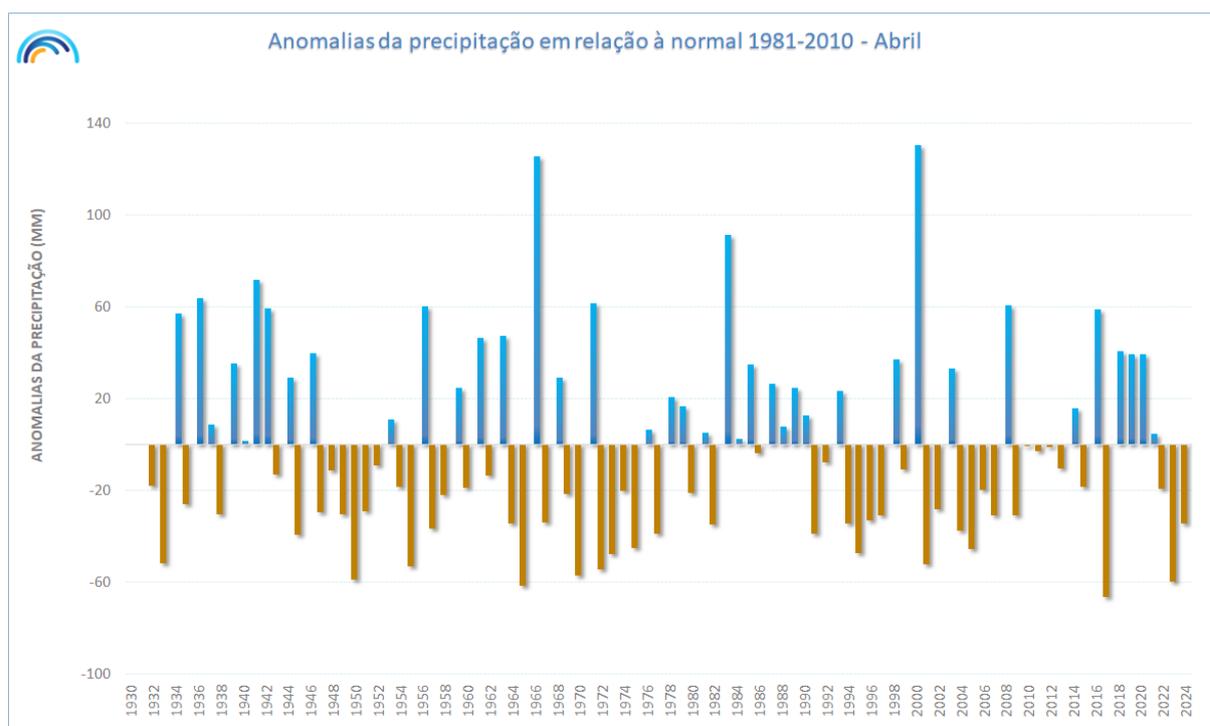


Figura 9. Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de abril, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010

Durante o mês registou-se precipitação mais significativa na região Norte e parte do Centro, em especial nos primeiros dias do mês (1, 2 e 8) e a partir de dia 26 até ao final de abril.

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 abril foi registado na estação meteorológica de Lamas de Mouro 178.3 mm e o menor valor em Olhão, 3.0 mm.

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram inferiores ao valor normal em todo o território, em especial nas regiões a sul do Tejo, com valores de percentagem inferiores a 50 % em relação à média, sendo mesmo inferior a 25 % na faixa litoral do sotavento Algarvio.

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em abril, em relação ao valor médio, 100 % verificou-se em Miranda do Douro e o menor, 13.7 %, em Faro.

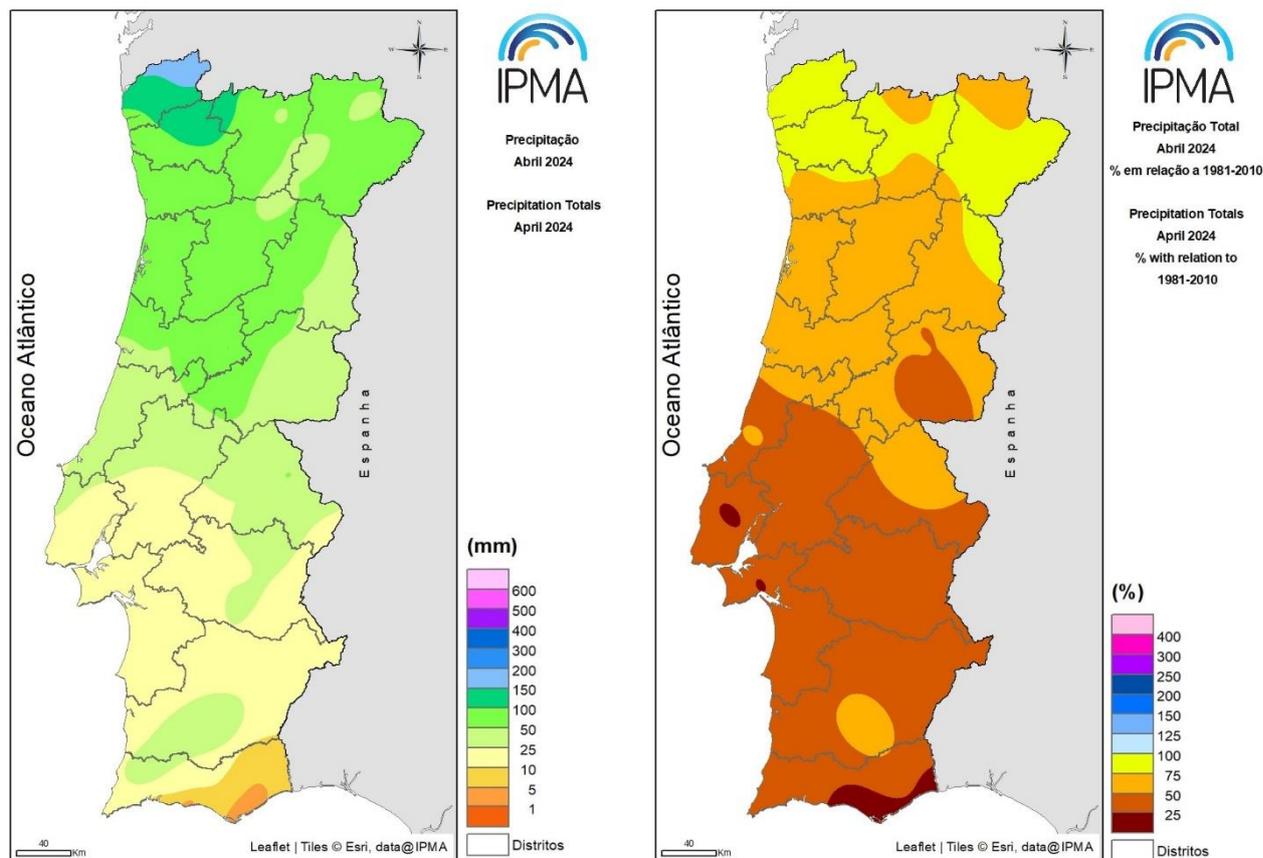


Figura 10. Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de abril de 2024

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2023

O valor da quantidade de precipitação acumulada até final de abril, no ano hidrológico 2023/2024³, 848.6 mm, corresponde a 124 % 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, com alguns locais na região do Minho com valores superiores a 1.5 vezes o valor médio.

Nas restantes regiões os valores acumulados no ano hidrológico são próximos do valor normal, exceto na zona de Castelo Branco, nalguns locais do interior do Baixo Alentejo e no sotavento Algarvio onde são inferiores (Figura 11).

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico, variam entre 347.3 mm em V.R. Sto. António e 2460.5 mm em Vila Nova de Cerveira e os valores da percentagem de precipitação entre 74 % em Loulé e 185 % em Cabril.

³Ano hidrológico: 1 de outubro de 2023 a 30 setembro de 2024.

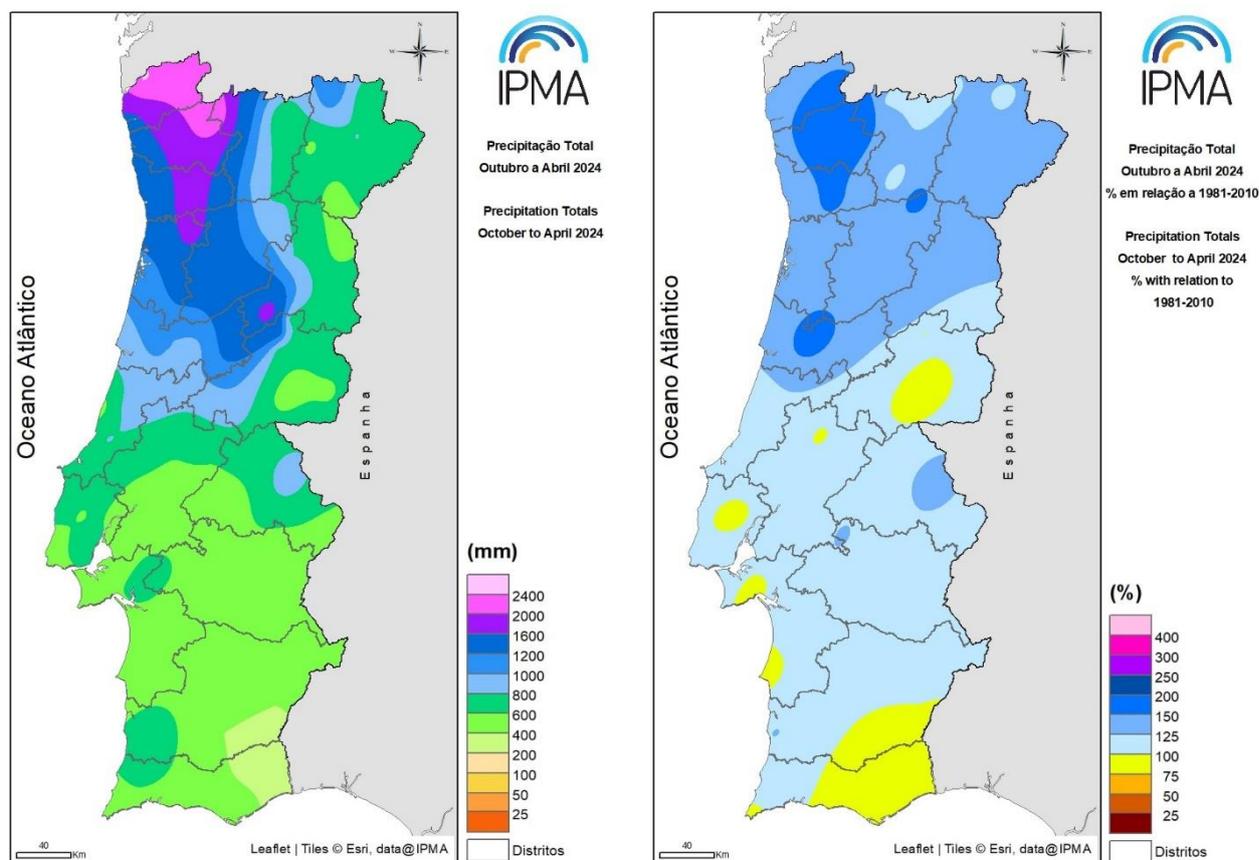


Figura 11. Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2023 (esq.) e percentagem em relação à média (dir.)

Monitorização da Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 12 apresenta-se o índice de água no solo (SMI)⁴ a 31 março e a 30 abril 2024.

No mês de abril verificou-se uma diminuição significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território do continente, com valores a variar entre 40 e 80 % na maior parte das regiões. Nalguns locais do Baixo Alentejo registam-se valores entre 20 e 40 %.

⁴Produto *soilmoistureindex* (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 $AS > CC$.

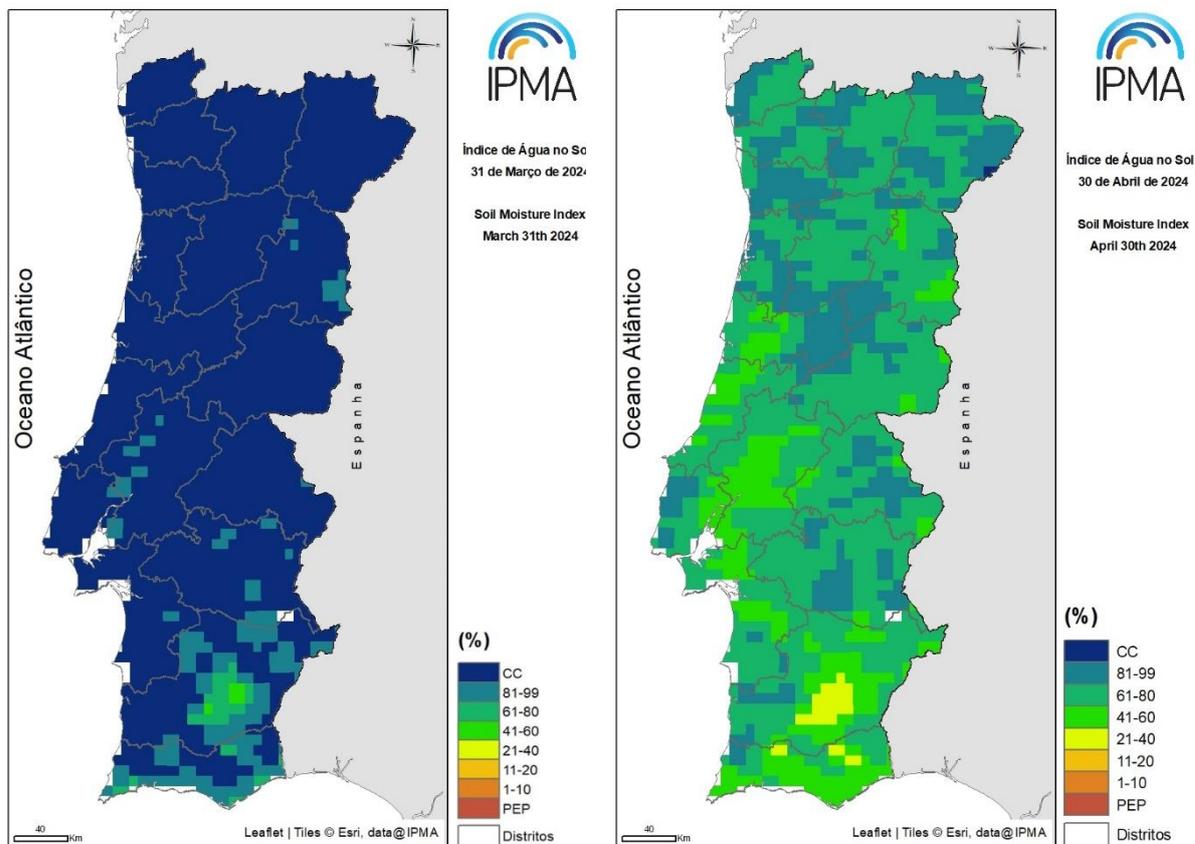


Figura 12. Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 março e a 30 abril 2024

Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI⁵, no final de abril verificou-se uma diminuição da área e da intensidade das classes de chuva. No interior da região Sul, nomeadamente nos concelhos de Mértola e V. R. Sto. António, voltou a surgir a classe de seca fraca.

Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de abril verificava-se: 2.6 % na classe de chuva severa, 17.1 % na classe de chuva moderada, 26.9 % na classe de chuva fraca, 44.9 % na classe normal e 8.5 % na classe de seca fraca.

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 31 março e a 30 abril 2024.

⁵ **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 março e a 30 abril 2024

Classes PDSI	31 Mar. 2024	30 Abr. 2024
Chuva extrema	0.7	0.0
Chuva severa	17.2	2.6
Chuva moderada	40.2	17.1
Chuva fraca	33.7	26.9
Normal	8.2	44.9
Seca Fraca	0.0	8.5
Seca Moderada	0.0	0.0
Seca Severa	0.0	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0

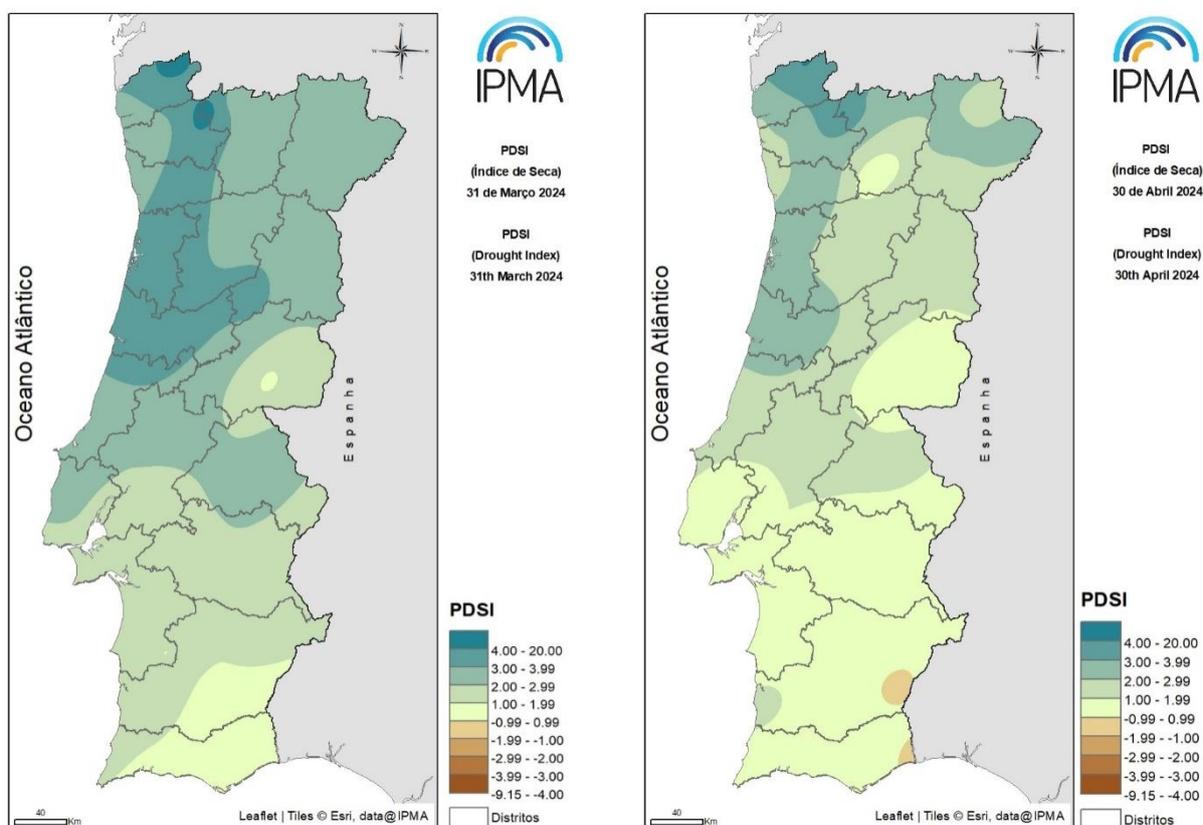


Figura 13. Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 março e a 30 abril 2024

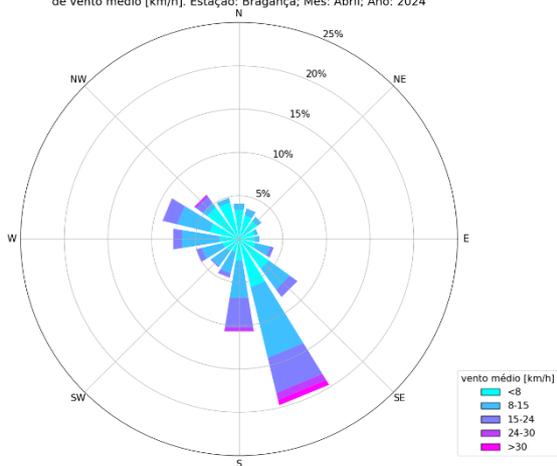
Vento Médio

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

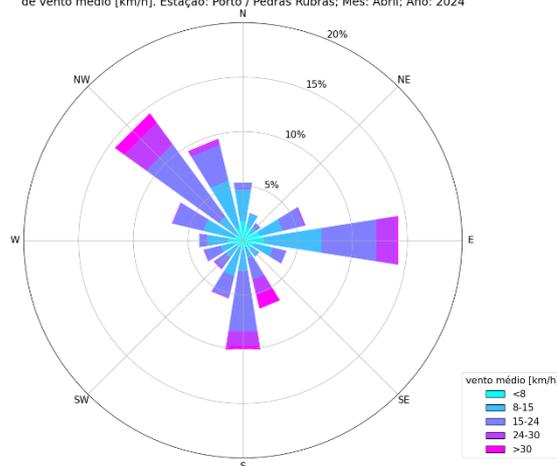
Neste mês o padrão predominante registado, relativo à direção do vento médio, foi dos quadrantes norte e oeste, no entanto nalguns locais do interior Norte também houve uma componente do quadrante Sul e no Algarve também de leste.

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.

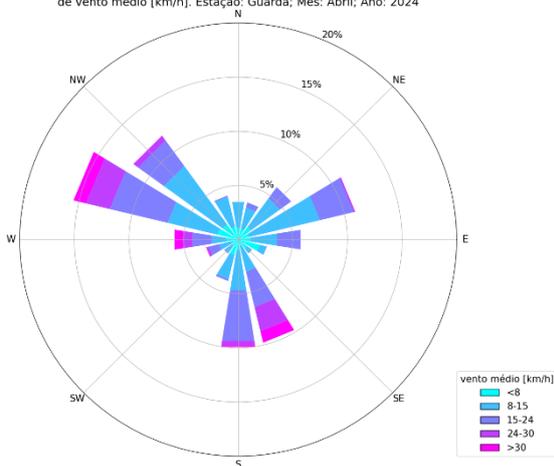
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Bragança; Mês: Abril; Ano: 2024



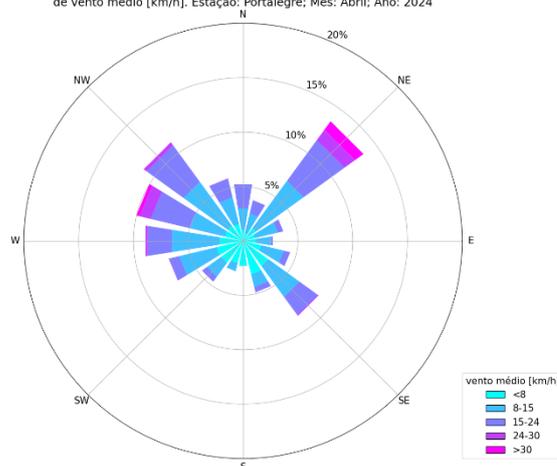
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Porto / Pedras Rubras; Mês: Abril; Ano: 2024



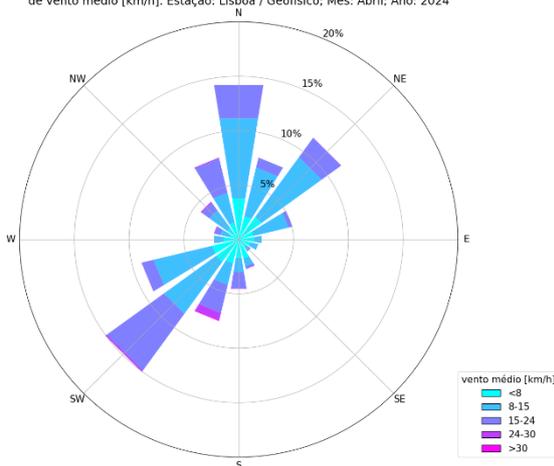
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Guarda; Mês: Abril; Ano: 2024



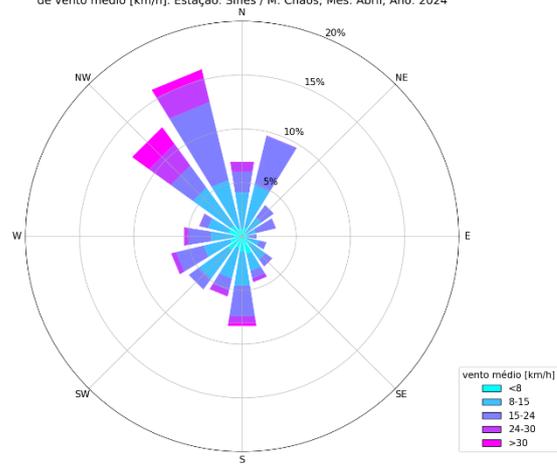
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Portalegre; Mês: Abril; Ano: 2024



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



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



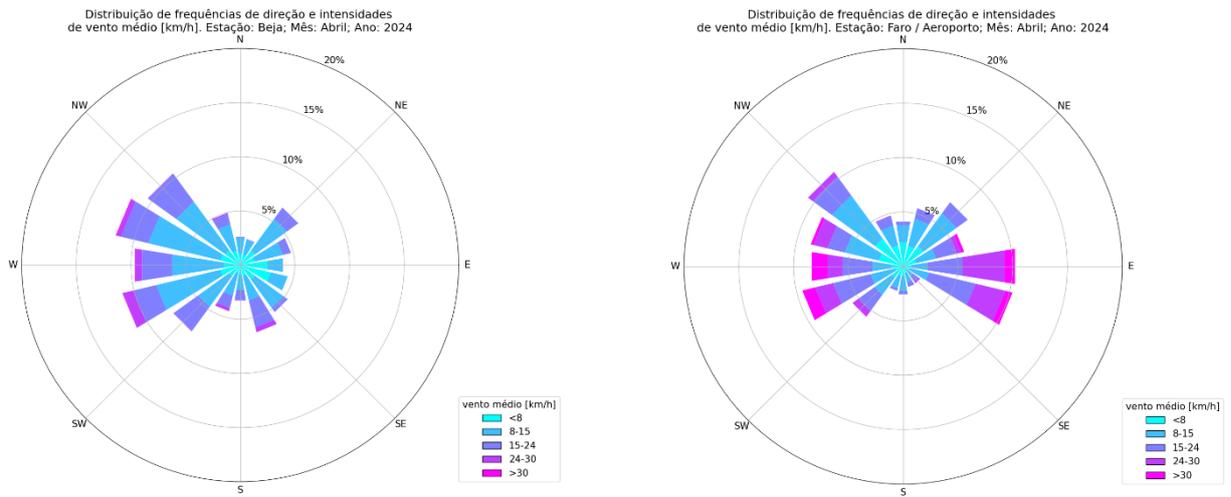


Figura 14. Rosa-dos-Ventos (vento médio) para o mês de abril de 2024 nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro

RESUMO MENSAL– ABRIL

Tabela. Resumo mensal relativo às capitais de Distrito

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	10.1	20.2	4.3	29	27.3	12	74.8	16.4	08	65.2	02
Braga	9.0	23.0	2.8	29	30.9	12	98.9	24.3	30	61.6	02
Vila Real	7.9	20.2	1.6	09	28.5	12 e 13	66.2	15.0	02	46.1	02
Bragança	5.7	19.4	0.6	23	28.4	13	38.8	11.4	08	62.6	02
Porto/P. Rubras	11.4	20.5	6.1	09	28.5	11	78.7	14.9	08	65.9	02
Aveiro	11.6	20.6	6.8	09	28.2	11 e 12	63.3	16.6	20	61.9	01
Viseu	8.4	19.7	2.9	09	29.6	12	61.4	20.9	08	56.5	01
Guarda	6.4	16.1	0.4	09	25.5	12	49.7	10.6	07	60.8	02 e 08
Coimbra/Cernache	10.8	22.1	5.3	09	29.6	14	48.9	12.0	26	63.4	02
Castelo Branco	10.2	21.7	4.0	28	28.8	16	25.2	5.9	07	64.4	08
Leiria	9.0	22.5	4.1	09	31.1	14	42.7	10.9	27	53.3	05
Santarém	11.2	24.2	7.4	09	33.1	14	17.9	5.2	02	58.7	02
Portalegre	11.7	20.7	5.0	09	27.8	13 e 14	51.3	13.1	20	70.2	23
Lisboa/G.Coutinho	12.9	22.3	9.2	09	29.5	14	18.7	10.8	02	62.6	02
Setúbal	10.1	22.9	5.1	28	30.0	11	15.6	8.3	02	42.8	08
Évora	9.0	23.0	4.5	28	28.5	14	27.3	7.1	08	52.6	26
Beja	10.1	23.2	5.2	29	28.8	17	20.2	6.0	07	53.3	05
Faro	13.7	22.1	9.1	09	29.3	15	5.3	2.1	26	54.4	27

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 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/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 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.