

**Boletim
Climático
Portugal
Continental**

Janeiro 2023

Resumo

2

Condições
Meteorológicas

3

Temperatura
do Ar

4

Precipitação

10

Monitorização
da Seca

14

Vento Médio

16

Tabela Resumo
Mensal

18

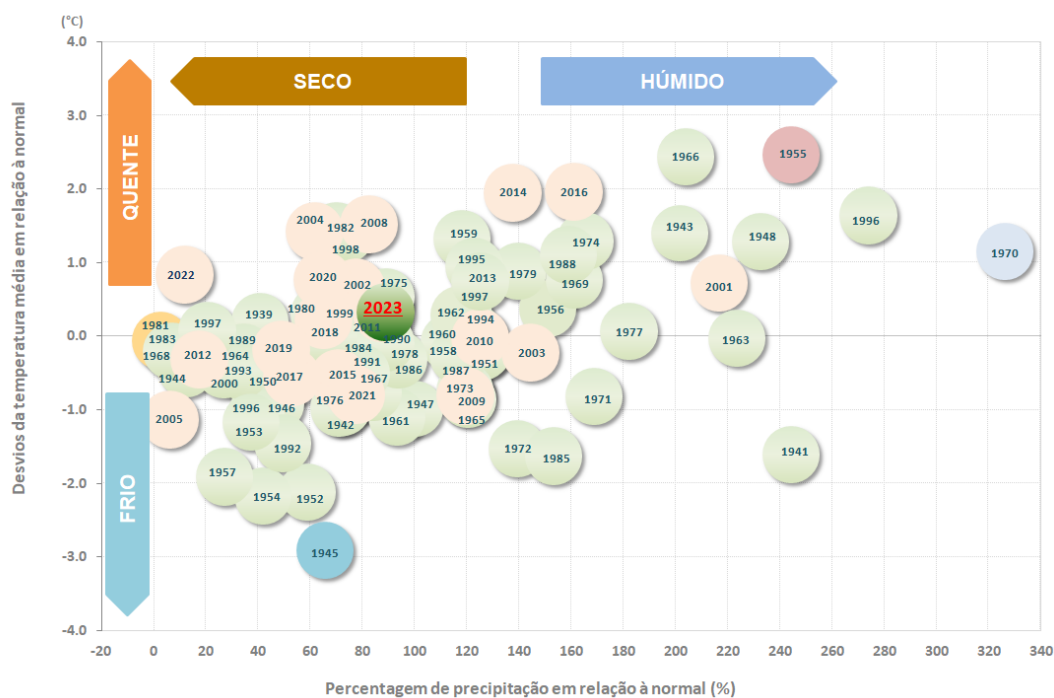


Figura 1. Temperatura do ar e precipitação no mês de janeiro (período 1941 – 2023)

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

- O valor médio da temperatura média do ar, 9.14 °C foi 0.33 °C acima do valor normal. Valores de temperatura média do ar superiores aos deste mês ocorreram em 30 % dos anos, desde 1931.
- **Temperatura máxima do ar:** valor médio, 13.84 °C foi superior ao valor normal com uma anomalia de +0.75 °C. Valores de temperatura máxima do ar superiores aos deste mês ocorreram em 20 % dos anos, desde 1931.
- **Temperatura mínima do ar:** o valor médio, 4.45 °C, foi muito próximo do valor normal (anomalia de -0.09 °C).
- Durante o mês: verificou-se alguma variabilidade dos valores de temperatura do ar, sendo de salientar valores de temperatura quase sempre acima da normal mensal no período de 7 a 17 e nos dias 20 e 21, com dias e noite quentes para a época. A partir do dia 22, registou-se uma descida acentuada da temperatura em especial da mínima, com ocorrência de noites frias; o valor médio da temperatura mínima nos dias 26, 30 e 31 foi inferior a 0 °C.
- **Precipitação total:** 104.1 mm que corresponde a 89 % do valor normal. Durante o mês de salientar os episódios de precipitação que se verificaram nos dias 1, 7 e 8 e 16 e 17, com ocorrência de períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes forte, em especial nas regiões do Norte e Centro do território.
- **Percentagem de água no solo:** verificou-se uma diminuição da percentagem de água no solo em grande parte do território, mas com mais expressão na região Sul, em particular no baixo Alentejo e Algarve .
- **Seca meteorológica:** apenas as regiões do Baixo Alentejo e Algarve se encontram na situação de seca fraca, área que registou um ligeiro aumento.

Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – JANEIRO 2023	
Menor valor da temperatura mínima do ar	-6.6 °C em Miranda do Douro, dia 23
Maior valor da temperatura máxima do ar	22.4 °C em Alcácer do Sal, dia 01
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	188.2 mm em Vila Nova de Cerveira, dia 01
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	121.3 km/h em Covilhã, dia 17

Condições Meteorológicas

Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1; 7 a 15; 26	Aproximação e passagem de ondulações frontais. Corrente perturbada de oeste, definida por uma depressão centrada a oeste das ilhas Britânicas e por um anticiclone que se estendia desde a região dos Açores até ao norte de África ou até à Península Ibérica.
16 a 21	Fluxo de norte/noroeste, resultante da interação entre o anticiclone localizado na região dos Açores e por uma região depressionária centrada junto às ilhas britânicas com múltiplos núcleos e com deslocamento para leste, transportando uma massa de ar frio pós frontal.
2 a 6; 22 a 25; 27 a 31	Bloqueio anticiclónico, associado a crista em altitude. Anticiclone localizado na região do arquipélago dos Açores estendendo-se em crista até à P. Ibérica ou até à Europa Central.

O mês de janeiro iniciou-se com a passagem lenta, durante o dia 1, de uma superfície frontal fria com atividade moderada a forte ocorrendo períodos de chuva, por vezes forte, em todo o território. O vento foi do quadrante sul, soprando temporariamente forte nas terras altas e no litoral Norte e Centro, com rajadas até 98 km/h no Mogadouro e 94 km/h no Cabo da Roca. Entre 7 e 15 ocorreu a passagem de diversas ondulações frontais ora associadas a uma corrente perturbada de oeste, definida por uma depressão centrada a oeste das ilhas Britânicas e por um anticiclone que se estendia desde a região dos Açores até ao norte de África, ora condicionadas por um anticiclone localizado na região entre os Açores e a Madeira, estendendo-se em crista até à Península Ibérica. Nestes dias o céu esteve em geral muito nublado, ocorrendo períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes forte nos dias 7, 8, 11 e 15. O vento foi fraco a moderado, soprando por vezes forte nas terras altas e no litoral oeste nos dias 7 a 9, registando-se rajadas entre 80 a 100 km/h no dia 7.

Entre os dias 16 e 20, o estado do tempo foi condicionado por um fluxo de norte/noroeste resultante da interação entre o anticiclone localizado na região dos Açores e por uma região depressionária centrada junto às ilhas Britânicas, com múltiplos núcleos e em deslocamento para leste, transportando uma massa de ar frio pós frontal. Durante este período foram nomeadas três depressões, Fien, Gerard e Hannelore, às quais estiveram associadas ondulações frontais que atravessaram o território do continente. Nos dias 16 e 17 ocorreram períodos de chuva, por vezes forte, e que foi persistente no Minho no dia 17, passando a regime de aguaceiros até dia 20, que foram de neve acima dos 600 metros no dia 18, dia em que ocorreram aguaceiros de granizo acompanhados de trovoadas. O vento foi fraco a moderado do quadrante oeste, soprando moderado a forte no litoral oeste e nas terras altas, com rajadas no dia 17 até 100 km/h e 120 km/h respetivamente. Ocorreu neblina ou nevoeiro matinal em alguns locais de 11 a 15 e no dia 17, persistindo até início da tarde nos dias 13 e 14.

Entre os dias 2 e 6 e 21 e 31 estabeleceu-se um regime de bloqueio anticiclónico com um anticiclone localizado a noroeste da Península Ibérica, estendendo-se em crista até à Europa Central, transportando na sua circulação uma massa de ar frio e seco. Foram exceção os dias 21 e 26, durante os quais a variação da posição do anticiclone permitiu o transporte de uma massa de ar mais húmida e quente e a passagem de uma superfície frontal de fraca atividade. Neste período, predominou o céu pouco nublado ou limpo. Nos dias 21 e 26, o céu esteve em geral muito nublado com períodos de chuva ou aguaceiros, em geral fracos, que foram de neve acima dos 1000 metros de altitude no dia 26. O vento predominou do quadrante leste, fraco a moderado. Nos dias 2, 3, 21, 26 e 27, o vento soprou fraco a moderado do quadrante norte, por vezes forte nas terras altas a 21, 26 e 27, com rajadas até 85 km/h nas serras algarvias no dia 26. Houve formação de nevoeiro matinal entre os dias 25 e 27 e houve formação de geada em vários locais entre os dias 23 e 25 e entre 27 e 31.

Temperatura do Ar

Variabilidade temporal

No mês de janeiro, em Portugal continental, o valor médio da temperatura média do ar foi 9.14 °C, com uma anomalia de 0.33 °C acima do valor normal (Figura 2). Valores de temperatura média do ar superiores aos deste mês ocorreram em 30 % dos anos, desde 1931.

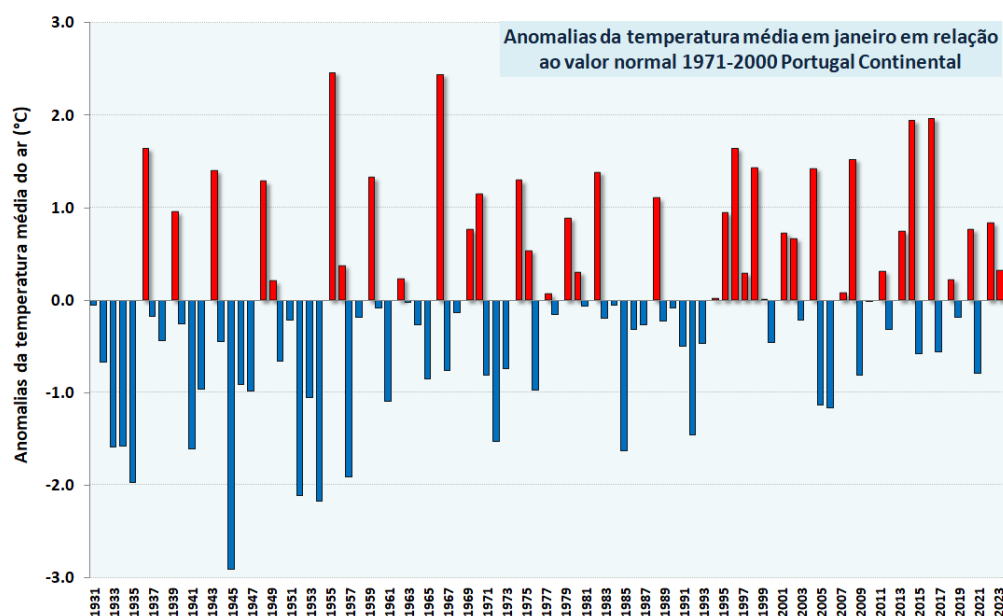


Figura 2. Anomalias da temperatura média do ar no mês de janeiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

O valor médio da temperatura máxima do ar, 13.84 °C, foi +0.75 °C superior ao valor normal; valores de temperatura máxima do ar superiores aos deste mês ocorreram em 20 % dos anos, desde 1931 (Figura 3). O valor médio da temperatura mínima do ar, 4.46 °C foi muito próximo do valor normal (-0.09 °C).

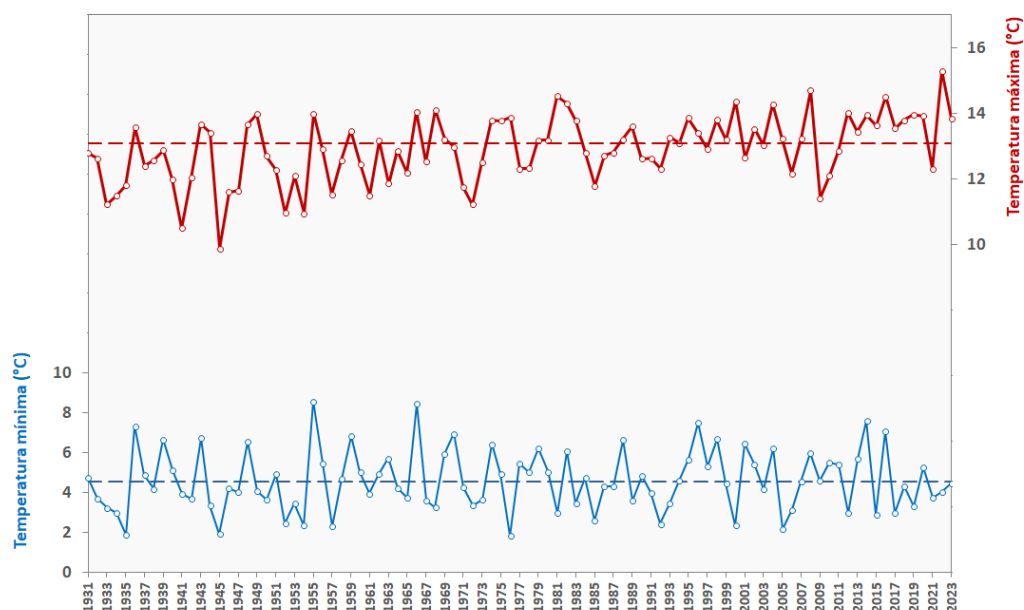


Figura 3. Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de janeiro, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1971-2000)

Variabilidade espacial

Sector Euro-Atlântico

Durante o mês de Janeiro de 2023, o setor Euro-atlântico foi dominado por uma região de anomalias positivas de geopotencial (a NW da Península Ibérica) que, conjuntamente com outras 2 regiões de valores negativos de anomalia de geopotencial (uma a NE das Ilhas Britânicas e outra na região do sul de França), originaram fluxos provenientes de Norte/Noroeste, associados ao transporte de massas de ar frias, que originou temperaturas abaixo do normal na região das Astúrias e no sul de França (Figura 4 esq.).

Em Portugal continental, a predominância de fluxos de Norte refletiu-se também no transporte de ar mais frio, tendo como consequência o registo de temperaturas do ar a baixo no normal, em particular na segunda metade do mês. No entanto, em termos médios mensais, a temperatura média na Península Ibérica esteve próximo do normal.

Os centros de anomalia (positivos e negativos) do geopotencial coincidem com as anomalias (positivas e negativas) de pressão ao nível médio do mar (PNMM), encontrando-se associados ao transporte de massas de ar humidas proveniente do Atlântico Norte (Figura 4 dir.). Este transporte de vapor de água originou valores de precipitação acima do normal na região das Astúrias. Os locais que registaram anomalias negativas de PNMM também se correlacionam com regiões onde se registaram valores de precipitação acima do normal (Itália, países Balcãs e península da Escandinávia).

No sul da Península Ibérica e na parte leste de França e Alemanha foram registaram valores de precipitação abaixo do normal para esta época do ano.

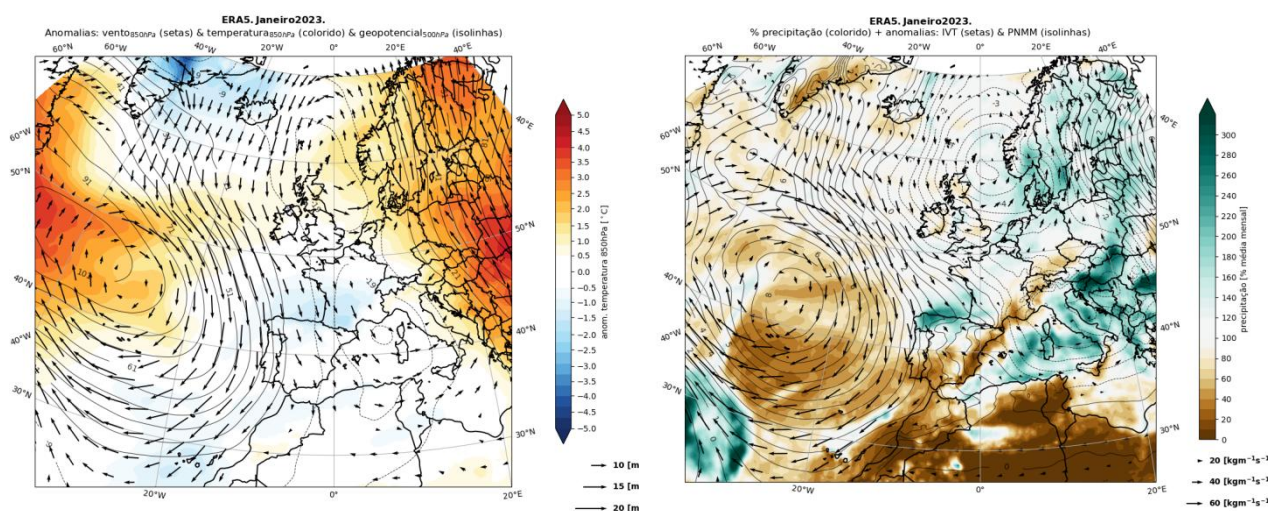


Figura 4. Carta relativa às anomalias (81-10) sobre a região Euro-Atlântica, dos seguintes campos¹: vento médio (850hPa), temperatura média do ar (850hPa) e geopotencial médio (500hPa) (esq.); pressão média ao nível médio do mar, IVT e precipitação (dir.) no mês de janeiro de 2023

Portugal Continental

Os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal 1971-2000 em grande parte da região Norte, na zona de Lisboa e Vale do Tejo e no interior Sul; nas restantes regiões foi próximo do valor normal. (Figura 6).

¹ Cartas geradas com informação disponível na plataforma Copernicus (período 1 a 30 janeiro 2023).

A temperatura média do ar variou entre 3.0 °C em Penhas Douradas e 13.1 °C em Faro; os desvios em relação à normal variaram entre -0.7 °C em S. Pedro de Moel e +1.4 °C em Pinhão.

Os desvios da temperatura mínima do ar variaram entre -1.6 °C em Zambujeira e +1.7 °C em Aveiro; os desvios da temperatura máxima do ar variaram entre -0.7 °C em S. Pedro de Moel e +1.8 °C em Pinhão.

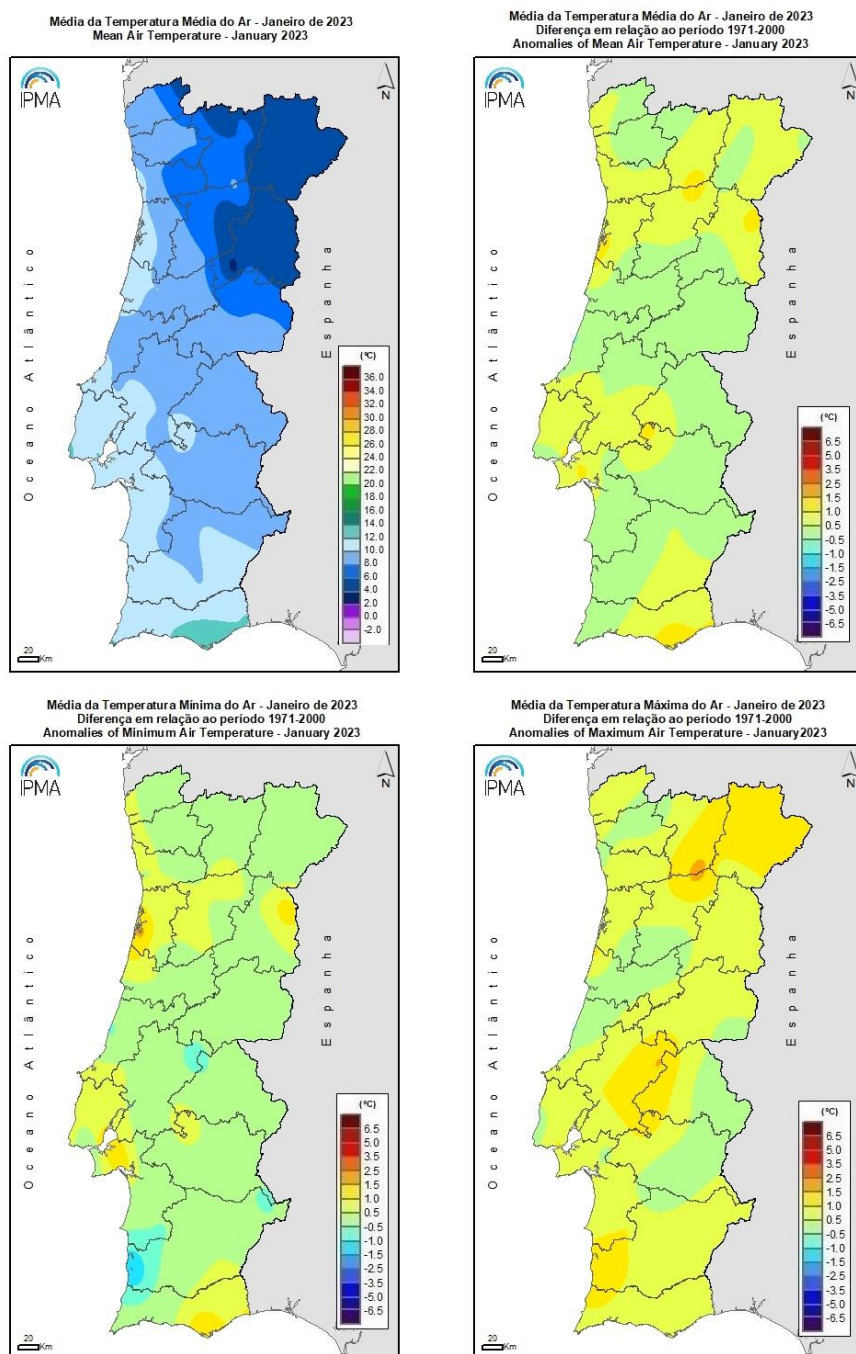


Figura 6. Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de janeiro de 2023

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 31 de janeiro de 2023 em Portugal continental.

Durante o mês verificou-se alguma variabilidade dos valores de temperatura do ar, sendo de destacar:

- Valores de temperatura (máxima e mínima) quase sempre acima do valor normal mensal no período de 7 a 17 e nos dias 20 e 21; de salientar a temperatura mínima no dias 7 a 10 e 20 e 21 com desvios em relação ao valor normal, superiores a 4.0 °C e acima do valor normal da temperatura média do ar nos dias 8 e 20.
- Foram ultrapassados os maiores valores de temperatura mínima do ar em alguns locais da região Centro e Sul (Tabela 2).
- Período frio entre 22 e 31 de janeiro, com valores da temperatura mínima do ar muito baixos, sendo de referir os dias 26, 30 e 31 em que o valor médio da temperatura mínima em Portugal continental foi inferior a 0 °C (-0.45 °C, -0.21 e -0.24 °C respetivamente).
- A percentagem de estações meteorológicas com temperatura mínima inferiores a 0 °C foi superior a 40 % no período de 23 a 31 (Figura 8); nos dias 26 e 31 mais de metade das estações registou valores da temperatura mínima do ar inferiores a 0 °C.
- Alguns locais do interior Norte e Centro registaram valores de temperatura mínima inferiores a -5 °C, sendo de destacar Miranda do Douro com -6.6 e -6.4 °C (dias 23 e 31, respetivamente) e Bragança/Aeródromo e Lamas de Mouro com -6.2 °C (dia 31).

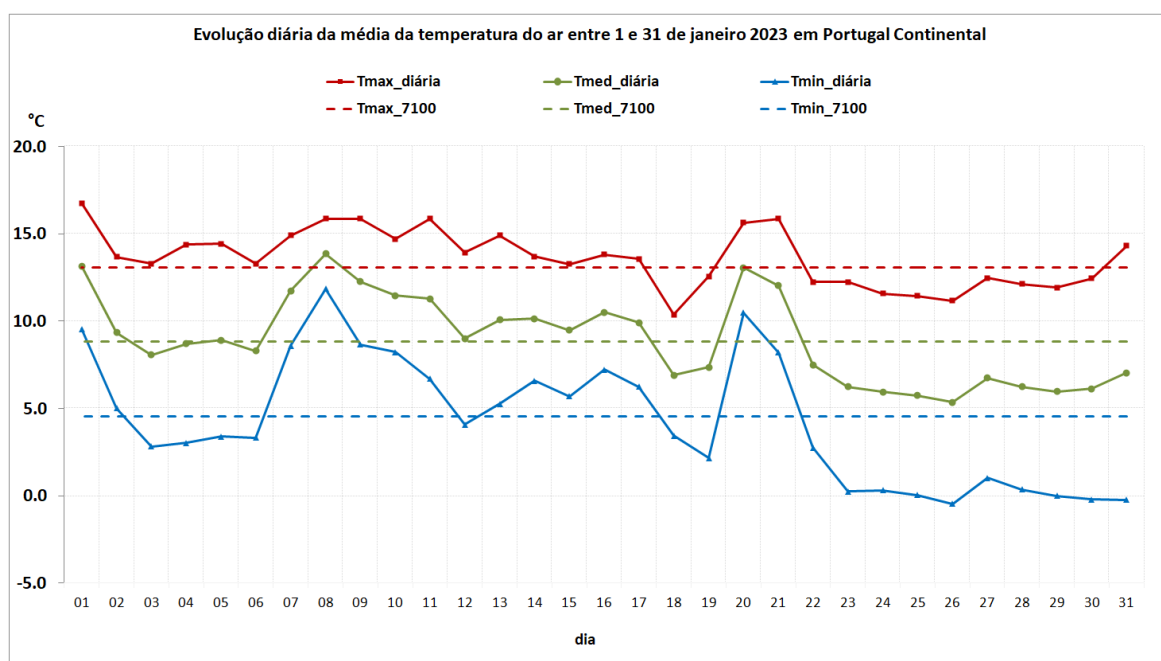


Figura 7. Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de janeiro de 2023 em Portugal continental

Tabela 2 – Maiores valores da temperatura mínima do ar (das 09 às 09 UTC)

Estação	Maior valor da Temperatura Mínima Janeiro 2023		Anterior maior valor da Temperatura Mínima		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Dia/Ano	
Sagres	17.4	1	16.2	08/01/2011	1997
Faro	16.7	8	16.7	01/01/1995	1966
Aldeia do Souto	12.3	21	12.2	08/01/2016	1988
Lousã	15.3	1	14.4	04/01/2016	1998
Cabo Raso	17.0	1	16.1	04/01/2016	1997
Almada	15.9	1	15.8	04/01/2016	2002
Alcácer do Sal	15.6	9	14.8	26/01/2021	1998
Aljezur	16.2	1	15.6	26/01/2021	2002
Estremoz	12.7	9	11.9	04/01/2018	1997
Portel	14.4	9	13.7	27/01/2021	2000
Neves Corvo	14.0	9	14.0	24/01/2001 01/01/1996	1982

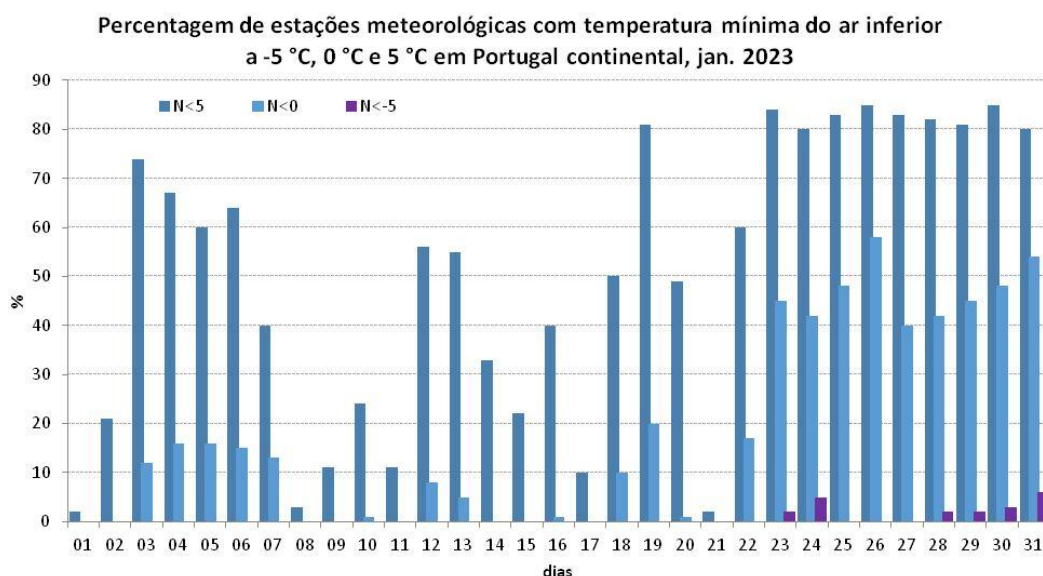


Figura 8. Evolução diária da percentagem de estações meteorológicas com temperatura mínima do ar inferior a -5 °C, 0 °C e 5 °C em Portugal continental, no mês de janeiro de 2023

Dias Quentes e Noites frias

Na Figura 9 apresentam-se para alguns locais, os valores diários da temperatura mínima (Tmin) e da temperatura máxima (Tmax) e os respetivos valores do percentil 10 e 90, assim como os valores normais diários de Tmax e Tmin durante o mês de janeiro.

O período entre 7 e 21 de janeiro foi caracterizado pela ocorrência de dias e noites quentes (valores da temperatura máxima e mínima do ar superiores aos valores normais e acima do percentil 90; valores que só ocorrem em 10 % dos casos) em especial nas regiões do Centro e Sul, sendo de realçar os dias 7, 8 e 20.

A partir de dia de dia 22 ocorreram dias e noites frias (valores da temperatura máxima e mínima do ar inferiores aos valores normais e abaixo do percentil 10; valores que só ocorrem em 10 % dos casos), sendo de destacar os dias 24, 25 e 26, que, em alguns locais, registaram valores simultâneos de temperatura máxima e mínima do ar inferiores ao percentil 10, como por exemplo em Lisboa e Beja.

De realçar também as regiões do interior Norte e Centro e alguns locais do vale do Tejo com vários noites frias consecutivas depois de dia 23.

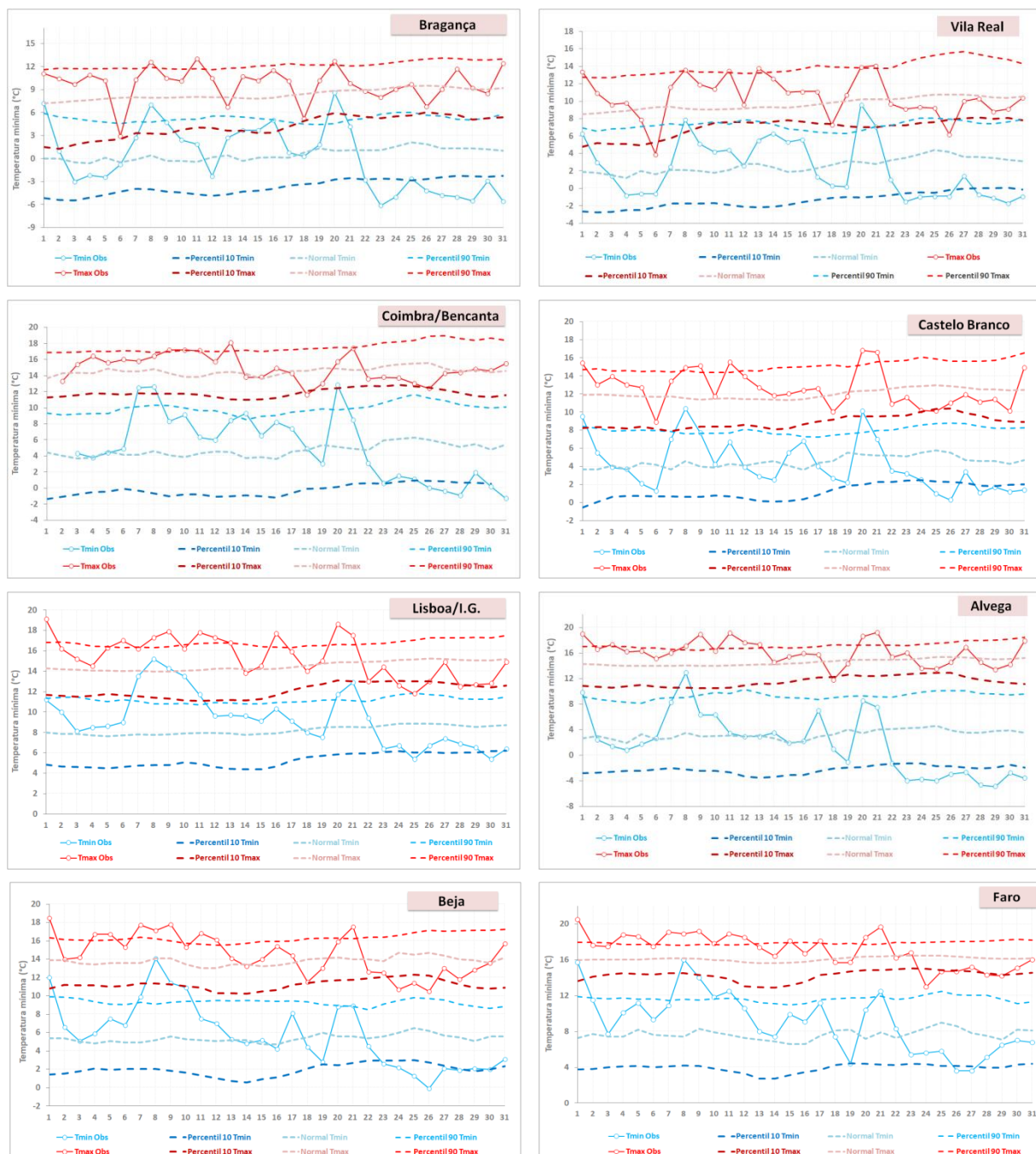


Figura 9. Valores diários da temperatura mínima e máxima do ar, respetivos valores do percentil 10 e 90 e valores médios diários no mês janeiro

Onda de frio

Verificou-se a ocorrência de uma onda de frio, em cerca de 15% das estações meteorológicas e que abrangeu alguns locais da região Nordeste, da região litoral Centro e do litoral Sul (Tabela 3). Esta onda teve início entre 23 e 29 de janeiro e em alguns locais prolongou-se para o mês de fevereiro.

De referir que a ocorrência de frio 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 inverno.

Tabela 3 – Estações em onda de frio em janeiro

Estação	Nº dias	Período
Alcácer do Sal	16	23jan-07fev
Alvalade	16	23jan-07fev
Alvega	15	23jan-06fev
Alcobaça	15	23jan-06fev
Coruche	15	23jan-06fev
Pegões	15	23jan-06fev
Dois Portos	14	23jan-05fev
Mirandela	14	23jan-05fev
Zambujeira	10	29jan-07fev
Sagres	8	23jan-30jan
Bragança	7	23jan-29jan
S. Pedro Moel	7	23jan-29jan
Dunas Mira	6	23jan-28jan
Anadia	6	23jan-28jan
Miranda do Douro	6	26jan-31jan

Precipitação

No mês de janeiro 2023 o total de precipitação mensal, 104.1 mm, foi muito próximo do valor médio, ainda que ligeiramente inferior (-13.2 mm) correspondendo a 89 % do valor da normal climatológica 1971-2000.

De referir que entre 2017 e 2022 os valores de precipitação mensal em janeiro foram sempre inferiores ao valor normal.

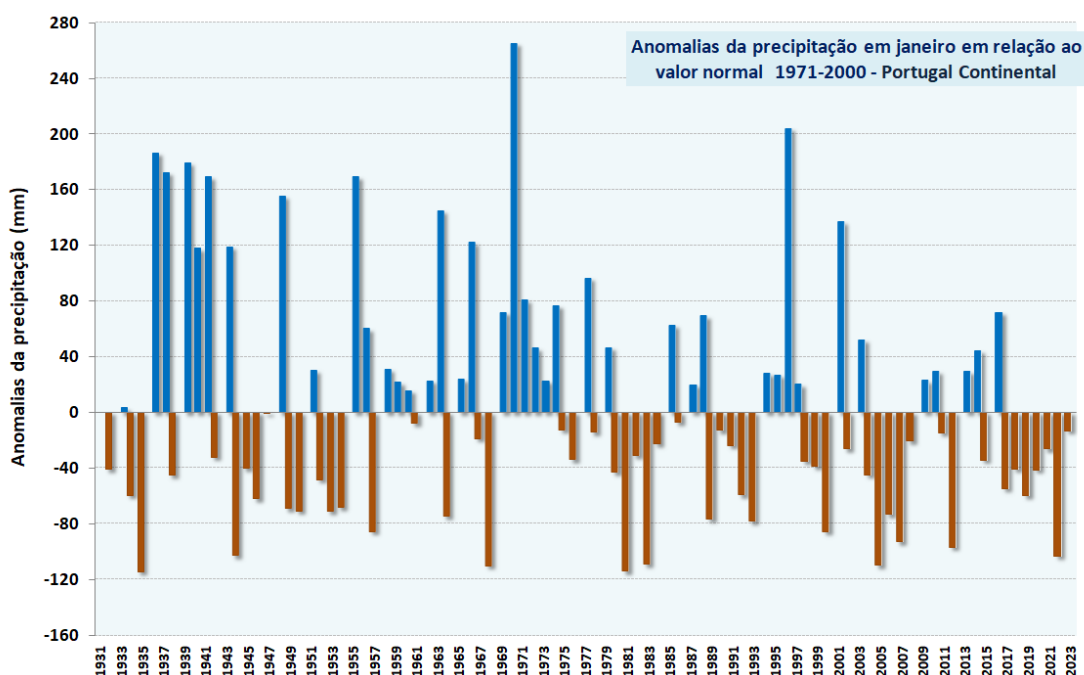


Figura 10. Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de janeiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

Na figura 11 apresentam-se os valores de percentagem da precipitação na região a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e a sul do mesmo sistema. Neste mês de janeiro verifica-se que na região a Norte os valores foram muito próximos do valor médio, enquanto na região a sul foram inferiores (50 %).

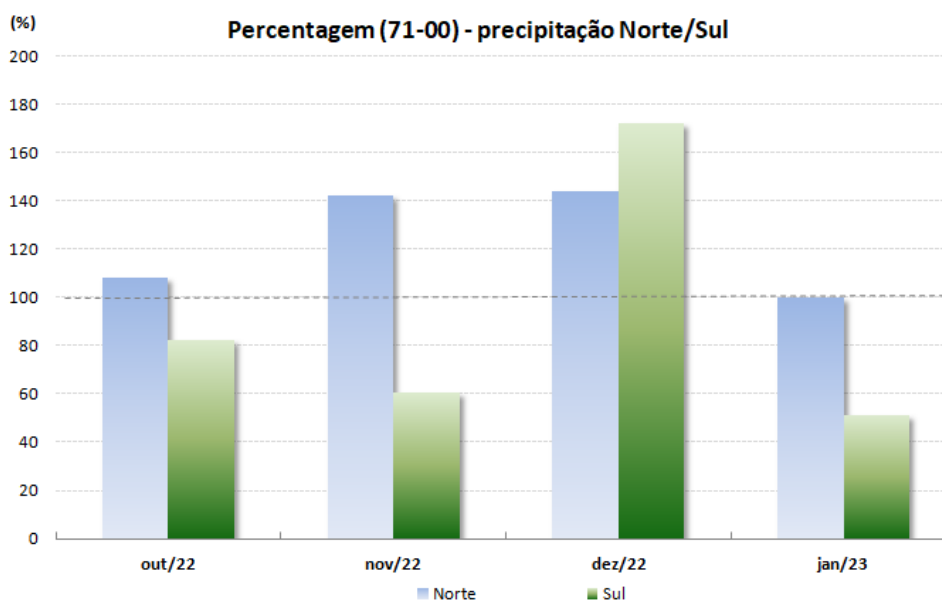


Figura 11. Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1971-2000 na região a norte e a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre outubro 2022 e janeiro 2023

Durante o mês de salientar os episódios de precipitação que se verificaram nos dias 1, 7 e 8 e 16 e 17, com ocorrência de períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes forte, em especial nas regiões do Norte e Centro do território.

Nalgumas estações meteorológicas da região Norte e do litoral Centro (séries com 20-25 anos) foi ultrapassado o anterior maior valor diário de precipitação (Tabela 4). Na estação de Vila Nova de Cerveira o valor de 177.4 mm, corresponde a um novo extremo absoluto de precipitação diária (anterior máximo: 138.4 em 22/10/2001).

Tabela 4 – Extremos de precipitação diária no mês de janeiro²

Estação	Extremos da Precipitação Janeiro 2023		Anterior maior valor da Precipitação		Início Série
	(°C)	Dia	(°C)	Dia/Ano	
Cabo Carvoeiro	35.7	2	33.4	18/01/2015	1997
Vila Nova de Cerveira	177.4	1	104.2	19/01/2013	2001
Macedo de Cavaleiros	34.1	8	29.7	23/01/2002	2002
Figueira Castelo Rodrigo	44.8	9	33.7	10/01/2016	2000
Figueira da Foz	49.6	1	37.2	06/01/2001	2000

Variabilidade espacial

Na Figura 12 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1971-2000).

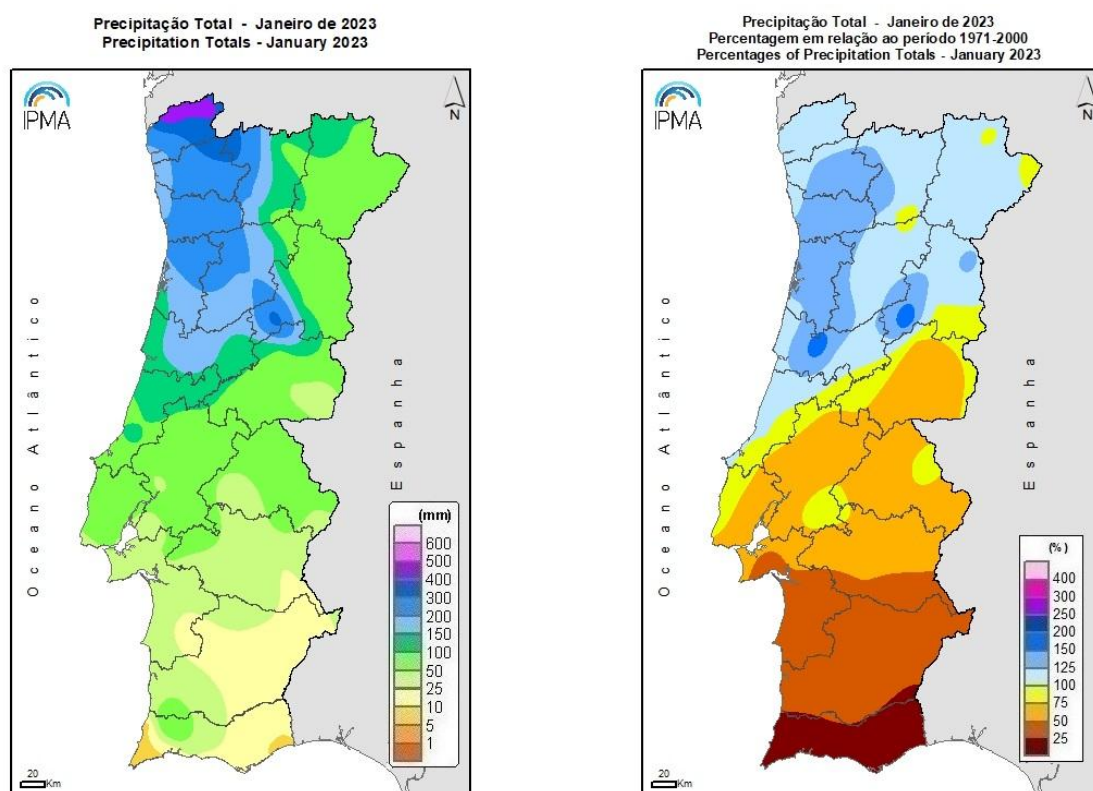


Figura 12. Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (período 1971-2000), no mês de janeiro de 2023

² Apuramento efetuado considerando o dia climatológico: período das 09:00 UTC do dia D-1 às 09:00 UTC do dia D, assinado ao dia D

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em janeiro foi registado na estação meteorológica da V. N. de Cerveira, 477.0 mm e o menor valor em V. R. Sto. António, 6.1 mm.

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram, em geral, próximos do valor normal na região a Norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela, sendo pontualmente superiores em alguns locais da região Centro, e inferiores abaixo desse sistema, destacando-se o Baixo Alentejo e Algarve com percentagens inferiores a 50% em relação ao valor médio.

Os valores de percentagem de precipitação em janeiro, em relação ao valor médio, variaram entre 9 % em V. R. Sto António e 175 % em Penhas Douradas.

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2022

O valor médio da quantidade de precipitação no ano hidrológico 2022/2023 (1 de outubro 2022 a 30 de setembro de 2023), 614.4 mm, corresponde a 131 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2022/2023 são superiores ao normal na região Norte e Centro e Alto Alentejo, sendo de destacar o litoral Norte e as zonas de altitude da região Centro (Figura 13). Na região do Baixo Alentejo e Algarve o valor acumulado de precipitação é inferior à média.

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico, à data, variam entre 157.6 mm em Alvalade e 2058.4 mm em Vila Nova de Cerveira e os valores da percentagem de precipitação entre 50 % em Alvalade e 200% % em Coimbra/Bencanta.

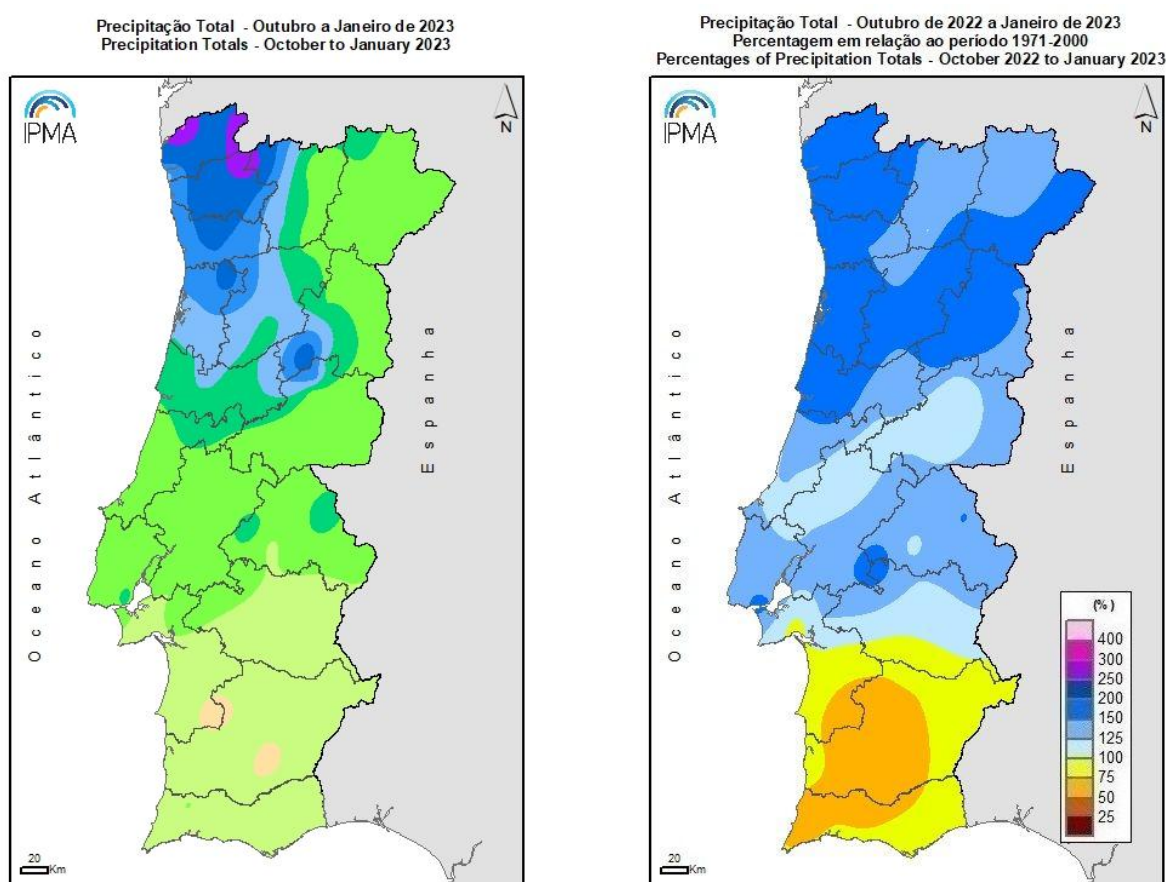


Figura 13. Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2022 (esq.) e percentagem em relação à média (dir.)

Monitorização da Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 14 apresenta-se o índice de água no solo (SMI)³ a 31 de dezembro 2022 e a 31 de janeiro de 2023.

Verificou-se uma diminuição da percentagem de água no solo em grande parte do território, mas com mais expressão na região Sul, onde destacam alguns locais do Baixo Alentejo e Algarve com valores inferiores a 40 %. No interior Norte e Centro muito locais ainda se mantêm na capacidade de campo.

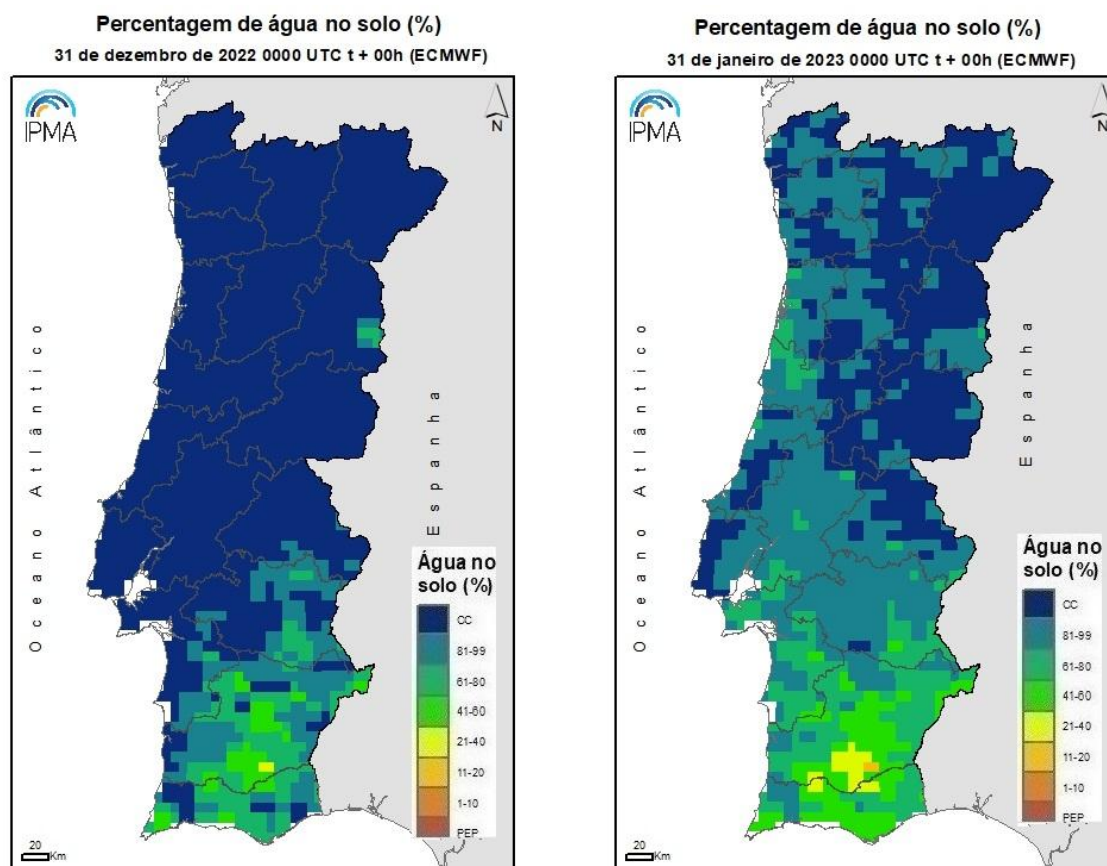


Figura 14. Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de dezembro 2022 e a 31 de janeiro 2023

Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI⁴, no final de janeiro, verificou-se um ligeiro aumento da área em seca fraca (a classe de seca menos grave do índice PDSI) no Baixo Alentejo e Algarve. As regiões do Norte e Centro e Alto Alentejo mantêm-se nas classes de chuva.

³ 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 escuro quando $AS \leq PEP$; entre o laranja e o azul considera $PEP < AS < CC$, variando entre 1% e 99%; e azul escuro quando $AS > CC$.

⁴ **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).

Desta forma a distribuição percentual por classes do índice PDSI no território é a seguinte: 4.9 % chuva extrema, 23.9 % chuva severa, 28.3 % chuva moderada, 15.9 % chuva fraca, 8.7 % normal, 18.3 % seca fraca.

Na Tabela 5 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI e na Figura 15 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de dezembro 2022 e a 31 de janeiro de 2023.

Tabela 5. Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado a 31 dezembro 2022 e a 31 janeiro 2023

Classes PDSI	31 Dez 2022	31 Jan 2023
Chuva extrema	2.9	4.9
Chuva severa	28.5	23.9
Chuva moderada	33.3	28.3
Chuva fraca	10.3	15.9
Normal	18.5	8.7
Seca Fraca	6.5	18.3
Seca Moderada	0.0	0.0
Seca Severa	0.0	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0

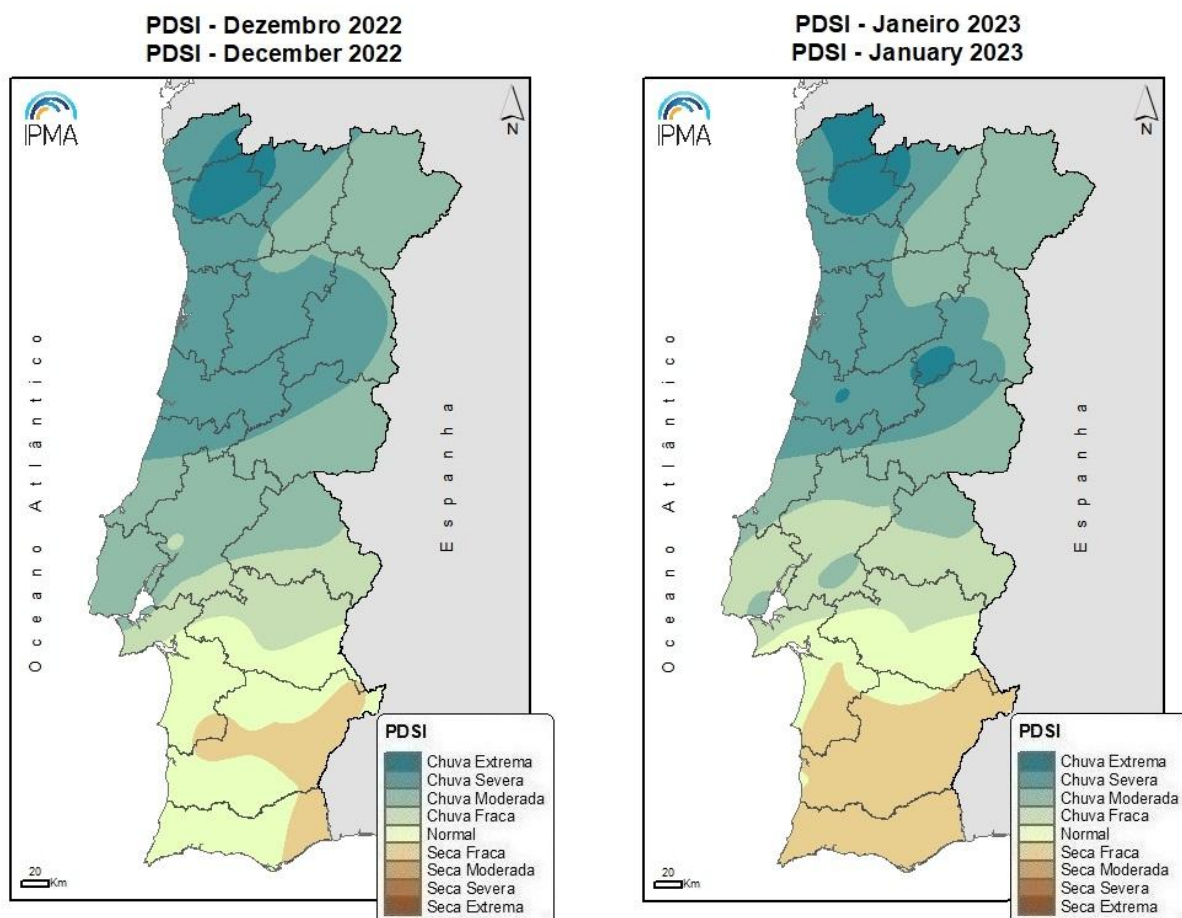


Figura 15. Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 dezembro 2022 e a 31 janeiro 2023

Vento Médio

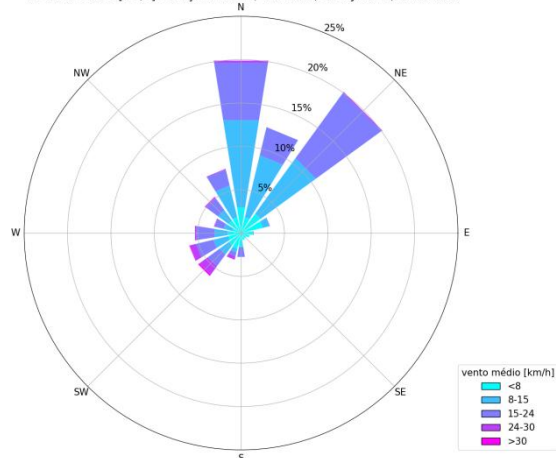
Na Figura 16 apresentam-se as rosas do vento para o mês de janeiro de 2023, correspondente aos valores registados nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro.

No mês de janeiro o padrão predominante registado, relativo à direção do vento médio, foi do quadrante Oeste e quadrante Norte, no entanto nalguns locais da região Norte tiveram maior predominância dos quadrantes Leste e Sul.

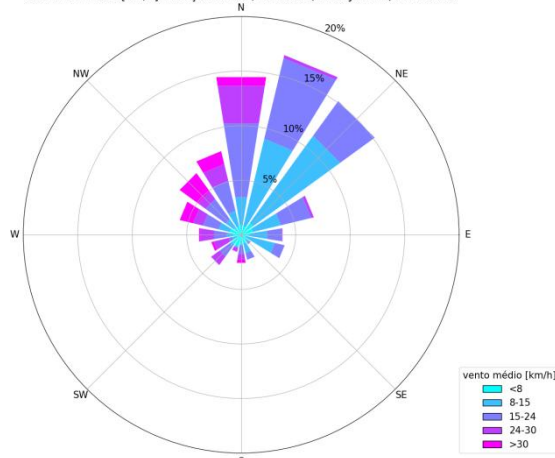
Em relação à intensidade do vento os valores mais altos, superiores 30 km/h, verificaram-se essencialmente nas zonas de maior altitude do Centro e no litoral região Sul.



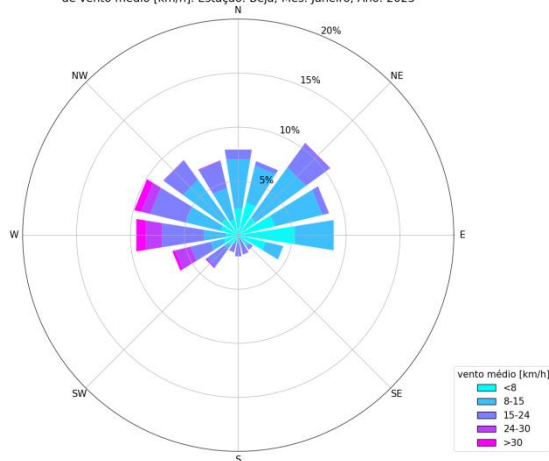
Distribuição de frequências de direção e intensidades de vento médio [km/h]. Estação: Lisboa / Geofísico; Mês: Janeiro; Ano: 2023



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



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



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

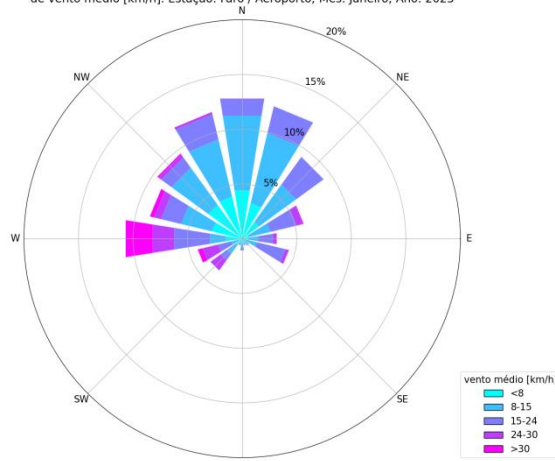


Figura 16. Rosa-dos-Ventos (vento médio) para o mês de janeiro de 2023 nas estações meteorológicas de Bragança, Porto, Guarda, Portalegre, Lisboa, Sines, Beja e Faro

RESUMO MENSAL – JANEIRO

Tabela. Resumo mensal relativo às capitais Distrito

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	5.9	13.6	0.6	31	16	08	155.5	53.2	01	78.8	17
Braga	3.8	14.7	-3.3	31	18	04	251.8	71.1	01	68.0	17
Vila Real	2.3	10.5	-1.7	30	14.1	21	145.4	33.3	01	80.6	17
Bragança	0.1	9.8	-6.1	23	13	11	94.5	31.3	01	78.5	16
Porto/P. Rubras	6.3	14.2	0.8	26	17.4	01	170.8	49.5	01	82.1	17
Aveiro	7.6	15.1	1.4	26	17.6	05	149	47.8	01	83.2	17
Viseu	3.4	10.7	-1.4	24	14.4	13 e 21	182.3	48.5	01	81.0	17
Guarda	1.2	7.5	-3.9	25	11.7	13	100.8	30	07	120.2	17
Coimbra Cernache	6.2	13.5	1.8	26	16.6	01	164.6	42.2	01	63.7	17
Castelo Branco	4.2	12.6	0.3	26	16.8	20	51.9	19.3	01	71.6	17
Leiria	3.8	15.2	-3.5	29	18.2	01	118.4	36.4	01	64.8	17
Santarém	6.0	15.8	-0.9	26	19.1	09	44.2	11.5	01	60.1	01
Portalegre	5.4	11.5	1.2	24	16.5	01	91.6	25	01	82.8	17
Lisboa/ G. Coutinho	8.2	14.8	4.0	25	18.5	01	61.1	19.2	08	70.6	07
Setúbal	6.2	15.8	-0.2	31	18.7	09	46	16.6	01	49.7	21
Évora	4.4	14.6	-1.0	26	18.8	01	41.2	17.2	01	60.5	17
Beja	5.8	14.5	-0.1	26	18.5	01	24.3	11.7	01	56.5	17
Faro	9.0	17.1	3.6	26 e 27	20.5	01	14.6	11.1	01	66.2	16

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 1971-2000*
- *Os valores normais utilizados na análise sector 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 = 0.28 m/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 1971-2000.
- **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 1971-2000.

Classificação da precipitação mensal de acordo com:

- **EC -> Extremamente chuvoso:** valor de precipitação ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1971-2000.
- **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 1971-2000.

- *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.