

# Boletim Climatológico

## Novembro 2023

### Região Autónoma dos Açores

#### Conteúdo

Resumo.....	1
Situação sinóptica.....	2
Precipitação.....	3
Temperatura do ar.....	6
Vento.....	6
Radiação global.....	6

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA

Departamento de Meteorologia e Geofísica

Rua C - Aeroporto de Lisboa

1749-077 LISBOA

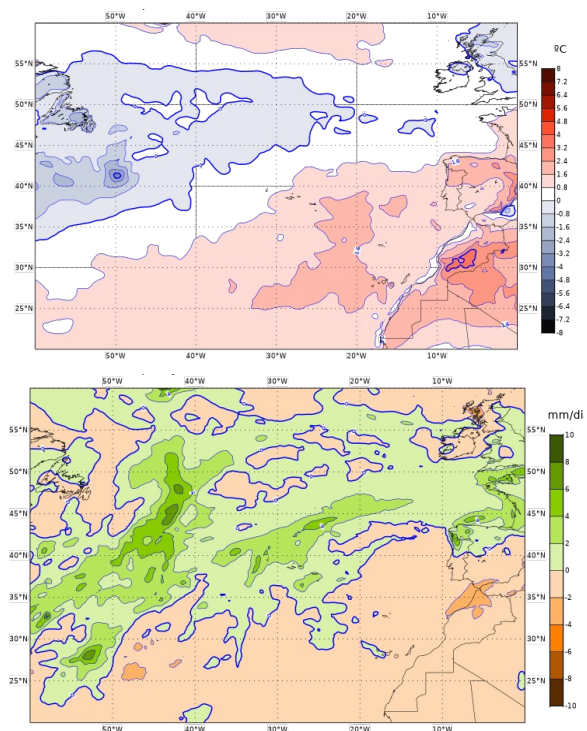
Tel, +351 218 447 000

Fax, +351 218 402 370

E-mail: info@ipma.pt

#### Resumo

No mês de novembro de 2023, a anomalia do campo médio da pressão atmosférica à superfície apresentava, na região dos Açores e relativamente ao período de referência, valores entre -2 e -4 hPa (grupos Oriental e Central) e en-



**Figura 1.** Anomalias do campo da temperatura média mensal do ar à superfície (em cima) e da precipitação média diária (em baixo) relativamente ao período de 1991-2020 para o mês de novembro de 2023 com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

tre -4 e -6 hPa na zona do grupo Ocidental (fig. 2).

Relativamente ao período de referência, a anomalia do campo da temperatura média mensal do ar na região apresentava valores positivos, de 0 a 0,8°C no grupo Ocidental e de 0,8 a 1,6°C nos grupos Central e Oriental (fig. 1).

A anomalia do campo da precipitação média diária apresentava valores entre 2 e 4 mm/dia.

Novembro foi um mês quente nas ilhas dos grupos Central e Oriental. Nas ilhas Flores, Corvo, Graciosa, Terceira e S. Miguel, novembro foi considerado um mês muito chuvoso.

### **Situação sinóptica**

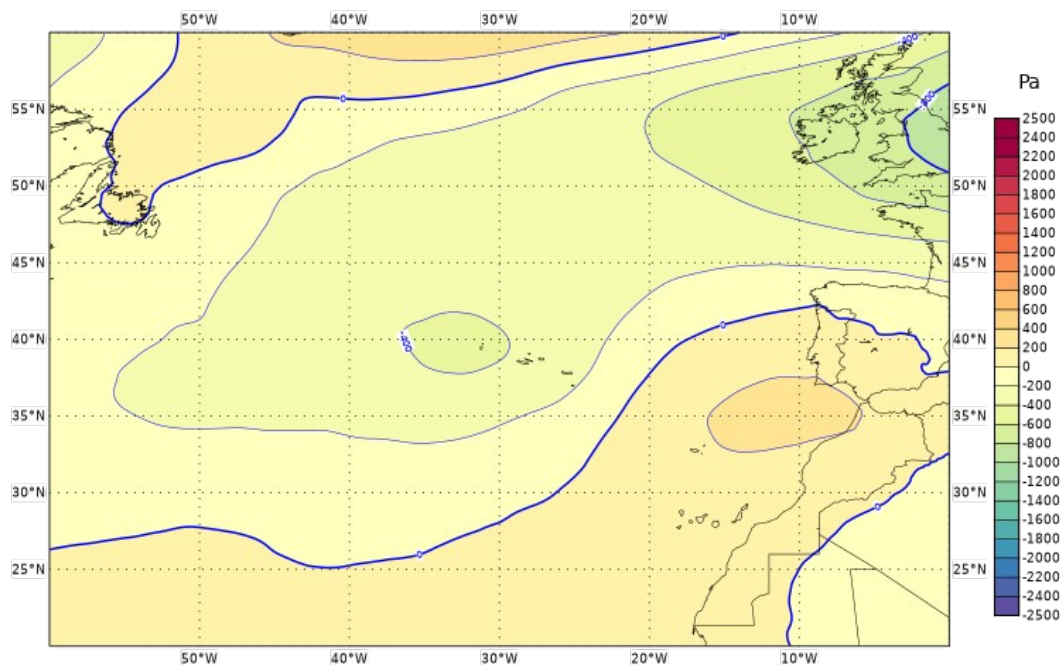
No mês de novembro o Anticiclone Subtropical do Atlântico Norte (ASAN) esteve em média centrado a SE dos Açores, estendendo-se em crista na direção do Estreito de Gibraltar.

Em novembro o ASAN apresentava uma configuração idêntica à normal (NCEP/NCAR Reanalysis, 1961-1990): com o centro em posição mais meridional e o eixo maior orientado W-E, pouca intensidade e fraco desenvolvimento para latitudes acima de 35°N.

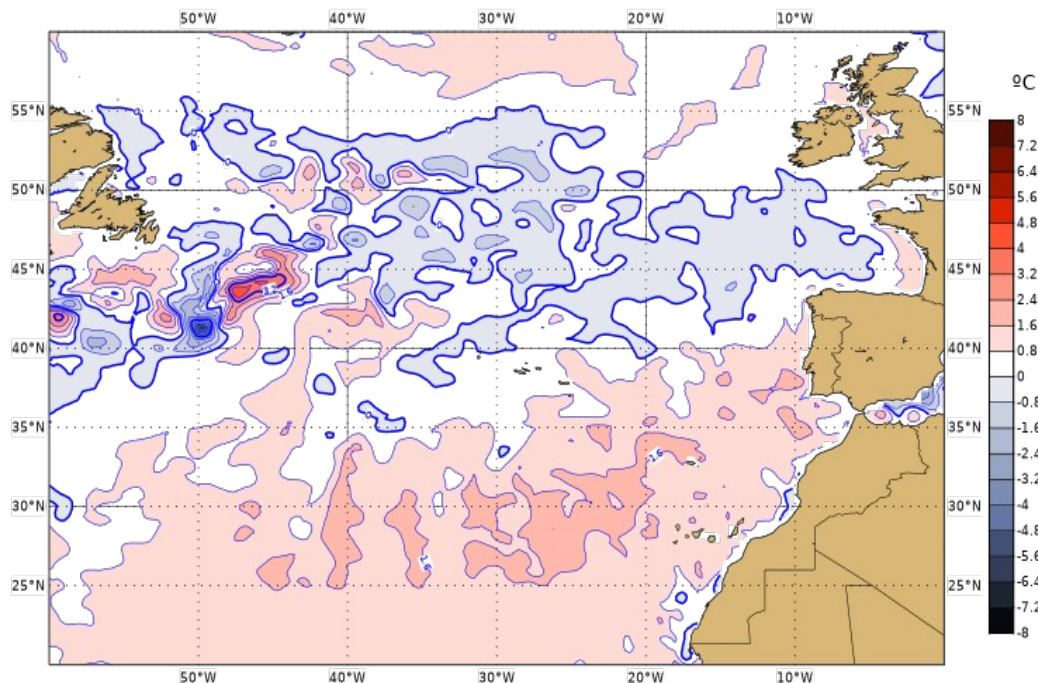
A corrente perturbada de oeste originou diversas situações de de tempo severo com precipitação, vento e agitação marítima forte.

A temperatura da água do mar à superfície em novembro apresentou no início valores médios de 20°C (grupos Ocidental e Central) a 21°C (grupo Oriental), diminuindo gradualmente para 19 a 20°C no final do mês. O campo da temperatura da superfície da água do mar na região dos Açores apresentou anomalias positivas até 0,8°C (fig. 3).

O estado do mar no mês de novembro caracterizou-se por ondas médias de noroeste com 3 a 4 m no grupo Ocidental e 2,5 a 3,5 m nos grupos Central e Oriental. Entre dias 3 e 5, a altura significativa das ondas superou 6 m na no grupo Ocidental atingindo 5 a 6 m nos Central e Oriental; entre os dia 17 e 18 atingiu 7 m no Ocidental.



**Figura 2.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície da superfície para o mês de novembro de 2023, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).



**Figura 3.** Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de novembro de 2023, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

### Precipitação

No gráfico da figura 4 representam-se para o mês de novembro os desvios relativos mensais das quantidades de precipitação, para as estações do IPMA nos Açores, no período 2000-2023 e em relação aos respetivos períodos de referência.

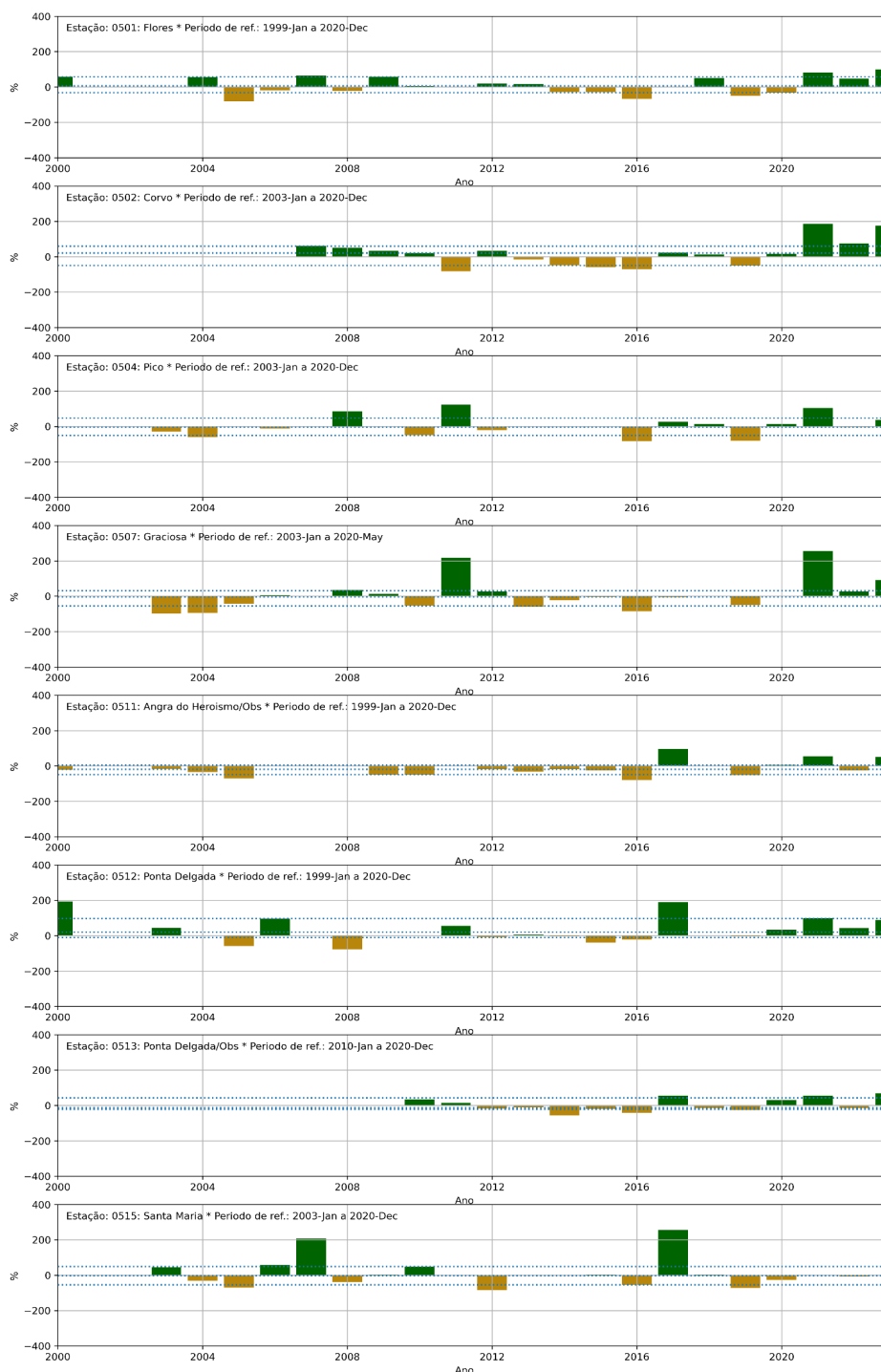
Nesta figura e para o mês de novembro de 2023 observa-se que os desvios relativos foram todos positivos.

Nas estações das Flores, Corvo, Graciosa, Angra do Heroísmo (Terceira) e Ponta Delgada/Obs. (S. Miguel), os desvios observados dos totais da precipitação ultrapassaram o quarto quintil das respetivas distribuições, significando que novembro de 2023 foi um mês muito chuvoso nas referidas ilhas. O maior desvio relativo ocorreu no Corvo (176%) e o menor no Pico (40 %).

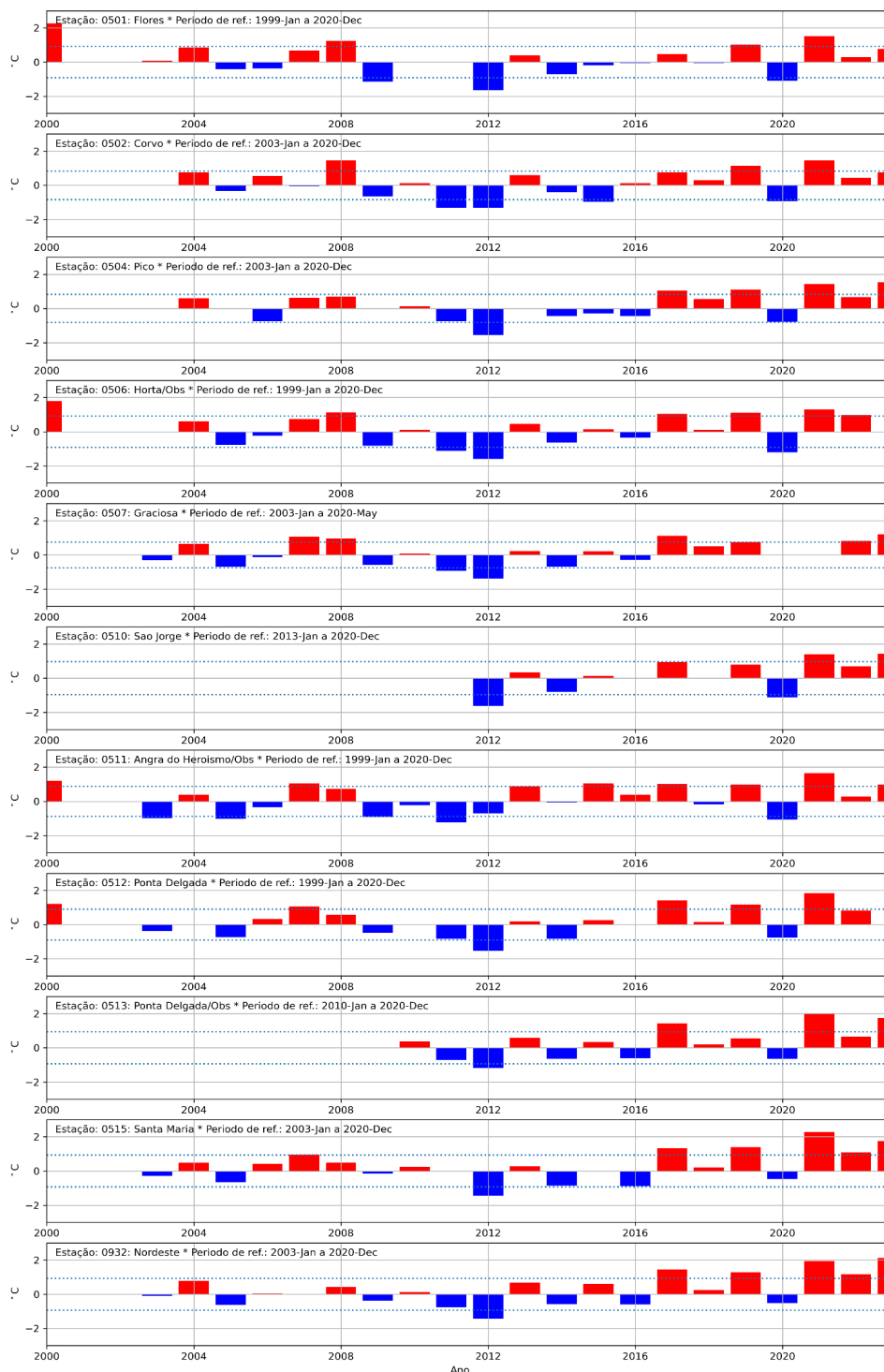
O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2023.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Flores	20	46,1	28	286,5
Corvo*	-	47,8	28	243,0
Pico	18	36,6	21	201,1
Horta (Observatório)*	-	-	-	-
Graciosa	18	19,9	13	120,8
São Jorge*	-	-	-	-
Angra do Heroísmo (Obs.)	16	39,4	19	168,6
Ponta Delgada*	-	19,5	22	113,3
Ponta Delgada (Obs.)	17	43,5	29	143,1
Santa Maria*	-	54,7	29	-
Nordeste*	-	-	-	-

**Quadro 1:** Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de novembro de 2023. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).  
\* com falhas.



**Figura 4.** Anomalias relativas da quantidade total de precipitação nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o mês de novembro. As linhas tracejadas correspondem às medianas e aos primeiros e quartos quintis das distribuições.



**Figura 5.** Anomalias da temperatura do ar nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o mês de novembro As linhas tracejadas correspondem a um desvio padrão ( $\pm\sigma$ ).

O valor mais elevado dos totais mensais de precipitação foi registado na estação das Flores (286,5 mm), e o valor mais baixo registou-se na estação de Ponta Delgada (113,3 mm).

### Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representam-se para o mês de novembro e no período 2000-2023, os desvios das temperaturas médias mensais do ar em relação ao período de referência de 1991-2020.

Neste gráfico verifica-se que os desvios foram positivos em todas as estações: 0,8 °C no grupo Ocidental, de 1,0 a 1,5 °C no Central e de 1,7 a 2,1 °C no Oriental.

Nas estações dos grupos Central e Oriental, os desvios da temperatura superaram um desvio padrão, significando ter sido novembro de 2023 um mês quente nestas ilhas.

Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo (°C)	Dia	Mínimo (°C)	Dia	Média (°C)
Flores	24,0	1	11,1	6	17,9
Corvo	22,5	16	9,8	19	18,1
Pico	23,9	26	10,1	6	18,2
Horta (Observatório)*	22,5	3	12,7	6	-
Graciosa	23,0	16	8,5	6	18,1
São Jorge	23,8	9	10,2	6	17,9
Angra do Heroísmo (Obs.)	22,3	3	10,6	5	17,6
Ponta Delgada*	21,7	16	11,9	20	-
Ponta Delgada (Obs.)	23,6	16	11,0	6	18,8
Santa Maria	22,7	16	12,4	6	19,0
Nordeste	24,5	1	11,7	6	17,9

**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de novembro de 2023. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).  
\* com falhas.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura do ar no arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2023.

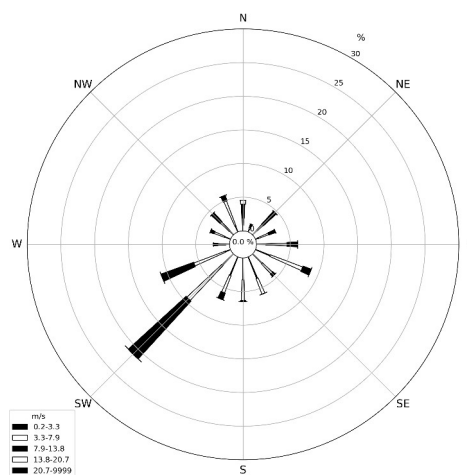
O valor da temperatura média do ar variou entre 17,6 °C (Angra do Heroísmo) e 19,0 °C (San-

ta Maria ). A temperatura mínima mais baixa foi 8,5 °C (Graciosa) e a máxima mais alta foi 24,5 °C (Nordeste).

### Vento

No mês de novembro a circulação média de larga escala na região dos Açores foi SW, moderada no grupo Oriental e fraca a moderada nos Central e Ocidental.

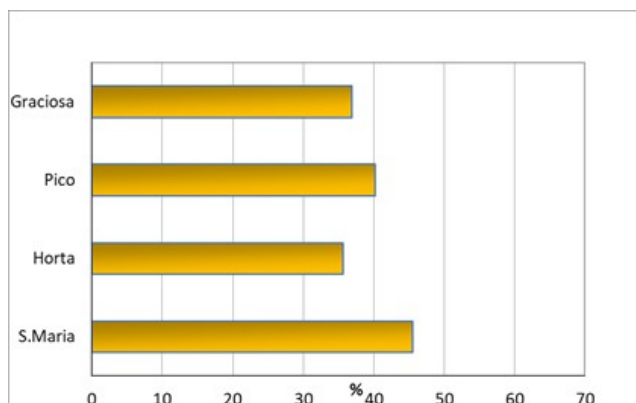
A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica da ilha Graciosa (Fig. 6) apresentou uma distribuição por rumos com ventos bonançosos a moderados predominantemente de SW, mas também de WSW.



**Figura 6.** Rosa-dos-Ventos para o mês de novembro correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do Aeródromo da Graciosa.

### Radiação global

No mês de novembro, a percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da atmosfera (Fig. 7) apresentou cerca de 46% em Santa Maria, 40% no Pico, 37% na Graciosa e 36% na Horta.



**Figura 7.** Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de novembro de 2023 para várias estações dos Açores.

### ***Referências***

Hersbach, H., Bell, B., Berrisford, P., Biavati, G., Horányi, A., Muñoz Sabater, J., Nicolas, J., Peubey, C., Radu, R., Rozum, I., Schepers, D., Simmons, A., Soci, C., Dee, D., Thépaut, J-N. (2019): ERA5 monthly averaged data on pressure levels from 1979 to present. Copernicus Climate Change Service (C3S) Climate Data Store (CDS), 10.24381/cds.6860a573.

---

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.