

Boletim Climatológico

Novembro 2021

Região Autónoma dos Açores

Conteúdo

Resumo.....	1
Situação sinóptica.....	2
Precipitação.....	3
Temperatura do ar.....	3
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

Em novembro de 2021, a anomalia do campo médio da pressão atmosférica à superfície apresentava valores entre -1,2 hPa e 1,2 hPa, relativamente ao período de referência (fig. 2), com um máximo centrado a oeste das ilhas britânicas e um mínimo a sudoeste dos Açores.

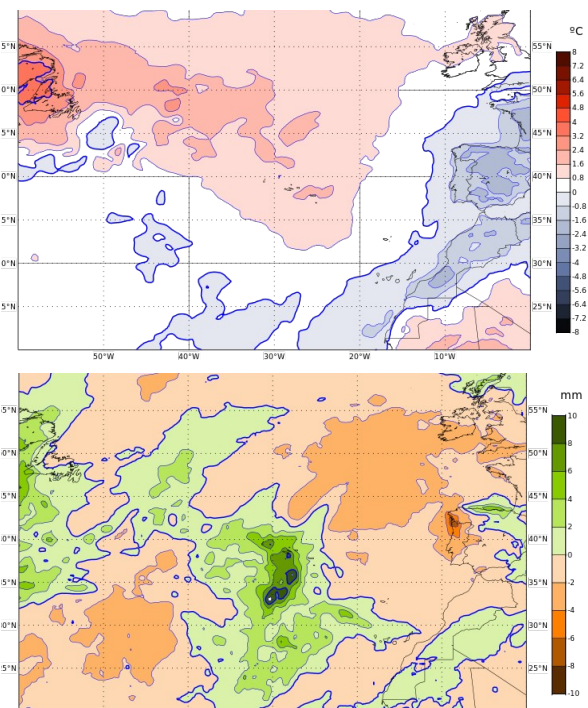


Figura 1. Anomalias do campo da temperatura média mensal do ar à superfície (em cima) e da quantidade de precipitação mensal (em baixo) relativamente ao período de 1991-2020 para o mês de novembro de 2021 com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

Com o anticiclone subtropical do Atlântico norte centrado em média a oeste das ilhas Britânicas intenso e bem desenvolvido a nordeste dos Açores, verificou-se ainda a persistência de um vale a sul, consistente com os valores elevados da anomalia do campo da precipitação apresentados naquela região e relativos ao período de referência (fig. 1, baixo).

A anomalia do campo da temperatura média mensal do ar à superfície apresentou valores positivos em toda a região em consequência do transporte de ar tropical marítimo associado à depressão Wanda no início do mês e ao vale localizado a sul especialmente na segunda quinzena do mês (fig. 1, cima). O mês de novembro foi um mês muito quente e muito chuvoso.

Situação sinóptica

A situação média à escala sinóptica nos Açores em novembro, caracterizou-se pela predominância da circulação anticiclónica especialmente na zona norte do arquipélago, com a aproximação e passagem de algumas perturbações frontais e de natureza tropical como a depressão tropical Wanda que afetou especialmente as ilhas do Pico, Faial, Flores, Corvo e Graciosa com elevada precipitação no período de 1 a 8 do mês.

Ainda nos períodos de 13 a 15 e 17 a 25 e, devido à atividade depressionária a sul do arquipélago, ocorreu precipitação intensa em toda a região.

No mês de novembro, a temperatura da água do mar à superfície nos Açores apresentava valores médios de 20°C nos grupos Ocidental e Central e 20°C a 21°C no Oriental, verificando-se anomalias positivas de 0,8°C a 1,6°C (fig. 3). A temperatura da água do mar apresentava valores médios de cerca de 22°C no início do mês diminuindo gradualmente para cerca de 20°C.

O estado do mar no mês de novembro caracterizou-se em média por ondas de sudoeste nos grupos Ocidental e Oriental e de sul no grupo Central, com alturas significativas médias de 3 a 3,5 m no grupo Ocidental e 2,5 a 3 m nos grupos Central e Oriental. Nos dias 13 e 14, a altura significativa das ondas superou os 6 m no grupo Ocidental e os 4 m no grupo Central. Pos-

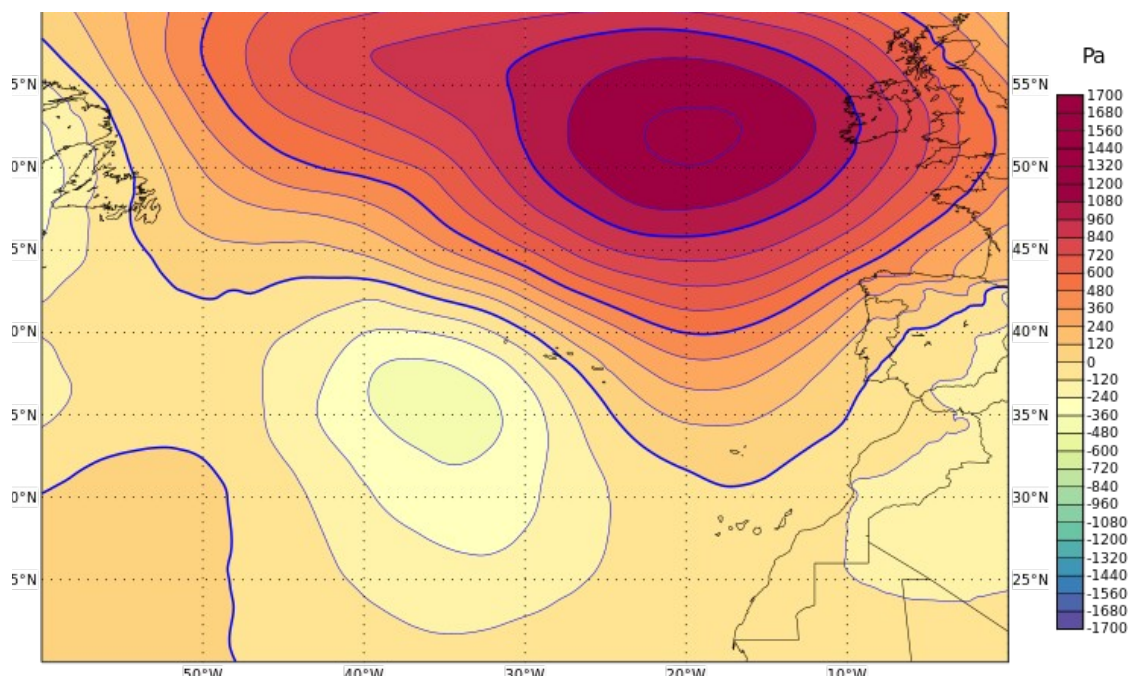


Figura 2. Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície da superfície para o mês de novembro de 2021, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

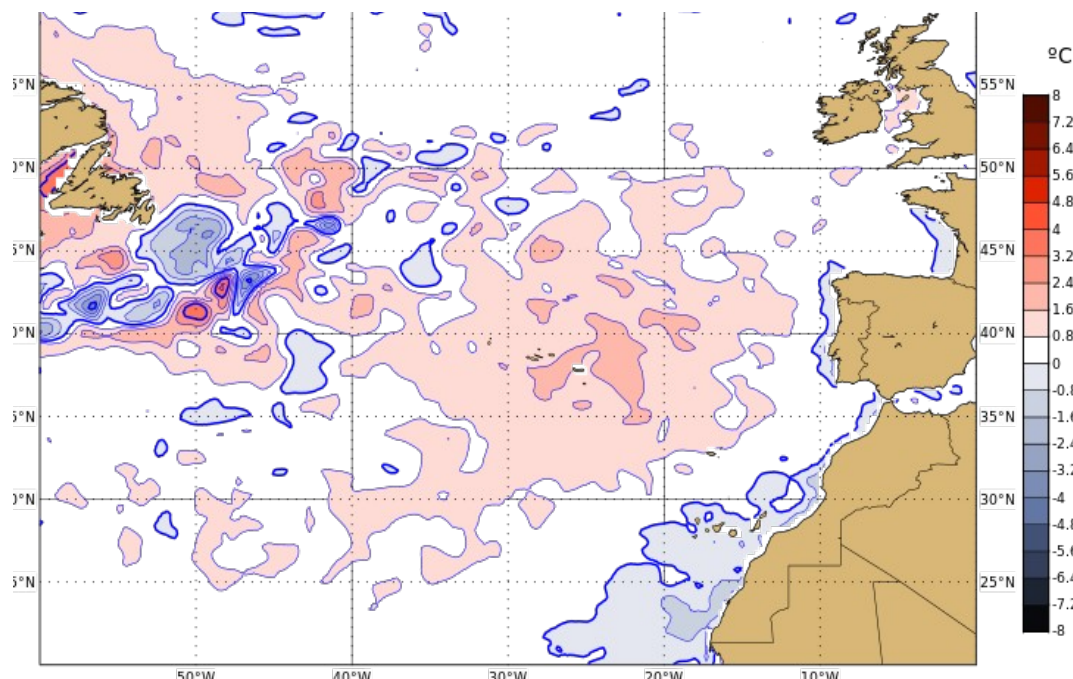


Figura 3. Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de novembro de 2021, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

teriormente no dia 25, as ondas atingiram 5 m no grupo Ocidental e 4 m nos restantes grupos.

Precipitação

No gráfico da figura 4 representa-se para o mês de novembro os desvios relativos mensais das quantidades de precipitação para as estações do IPMA nos Açores no período 2000-2021 e em relação aos respetivos períodos de referência.

Nesta figura e para 2021, observam-se desvios positivos em todas as estações. O desvio mais positivo foi registado na estação da Graciosa (255,5%) e o menos positivo na estação do Observatório de Angra do Heroísmo (53,9%). Em todas as estações os totais mensais da precipitação atingiram ou ultrapassaram 80% dos valores registados no período de referência para o mês de novembro.

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2021.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Flores	23	48,7	8	260,3
Corvo*	-	32,5	2	254,1
Pico	18	83,5	21	297,8
Horta (Observatório)*	-	73,1	8	273,5
Graciosa*	-	68,5	8	224,7
São Jorge*	-	53,8	22	283,4
Angrad o Heroísmo (Obs.)*	-	60,8	13	171,8
Ponta Delgada	11	42,7	21	119,9
Ponta Delgada (Obs.)	13	39,9	13	132,1
Santa Maria*	-	-	-	--
Nordeste	20	62,7	21	237,5

Quadro 1: Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de novembro de 2021. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

* com falhas

Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de novembro e no período

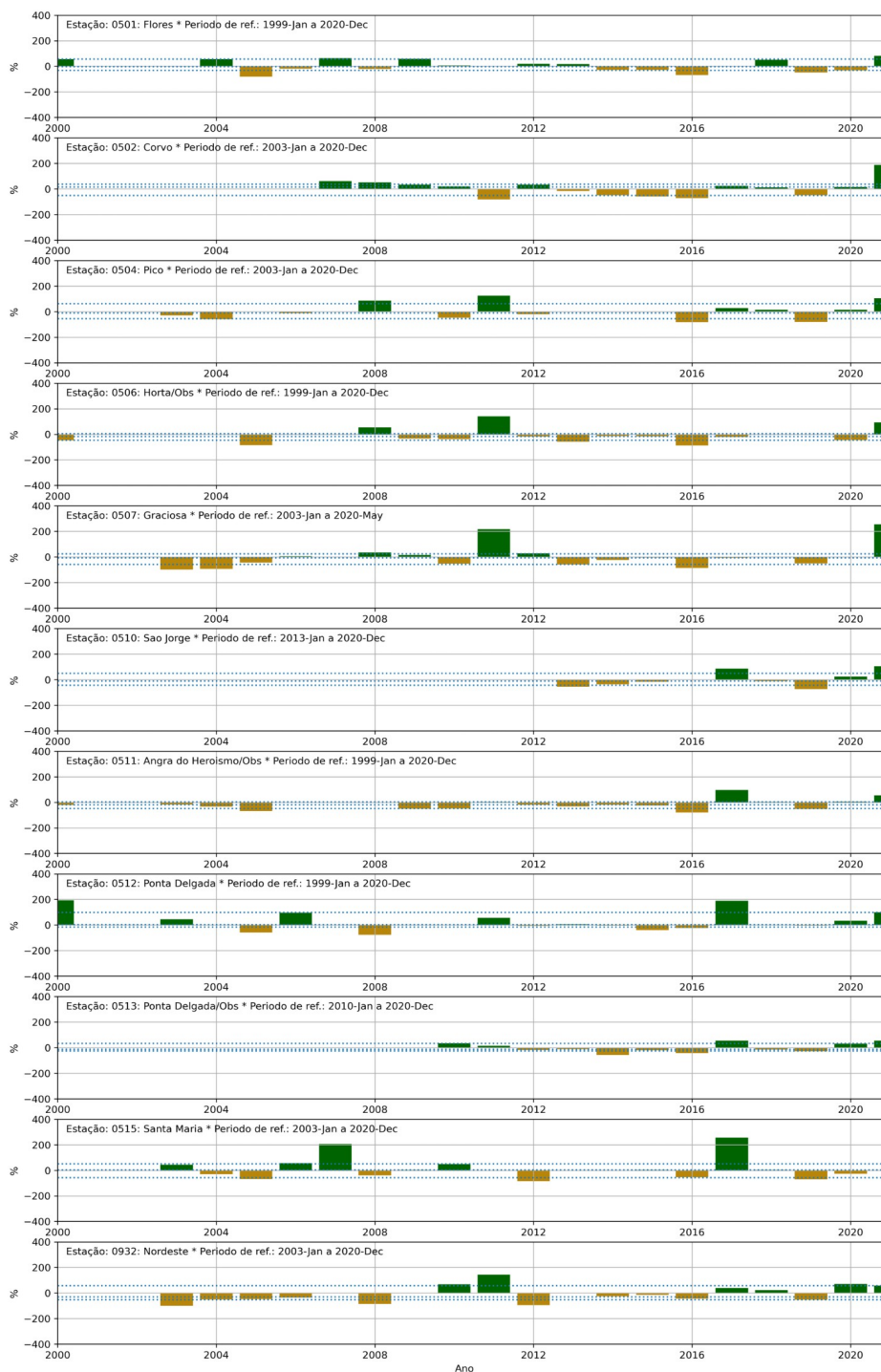


Figura 4. Anomalias relativas da quantidade total de precipitação nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o mês de novembro. As linhas tracejadas correspondem às medianas e aos primeiros e quartos quintis das distribuições.

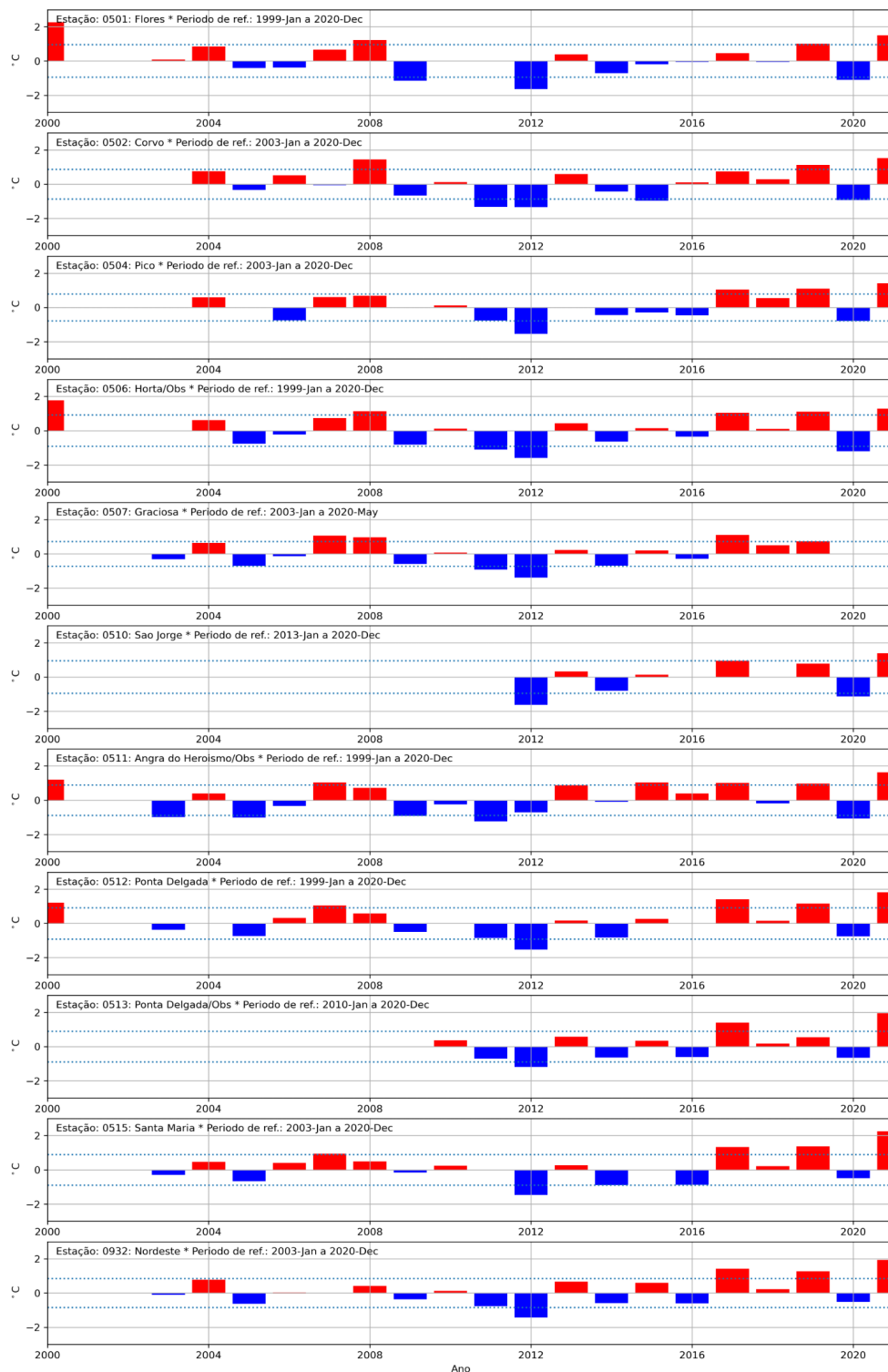


Figura 5. Anomalias da temperatura do ar nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o mês de novembro. As linhas tracejadas correspondem a um desvio padrão ($\pm\sigma$).

2000-2021, os desvios das temperaturas médias mensais do ar em relação ao período de referência de 1991-2020.

Todas as estações registaram desvios positivos (de 1,3 a 2,3°C) superiores a um desvio padrão. O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura do ar em todo o arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2021.

Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo (°C)	Dia	Mínimo (°C)	Dia	Média (°C)
Flores	23,4	12	12,1	13	18,6
Corvo	23,7	1	13,5	13	18,8
Pico	25,5	1	9,5	28	18,1
Horta (Observatório)	23,0	2	12,0	28	18,2
Graciosa*	23,3	11	-	-	-
São Jorge	24,6	1	10,6	29	17,9
Angra do Heroísmo (Obs.)	22,5	1	12,4	30	18,2
Ponta Delgada	23,5	1	12,6	29	18,5
Ponta Delgada (Obs.)	24,6	2	12,1	27	19,1
Santa Maria	24,2	1	14,4	21	19,5
Nordeste	23,7	1	12,9	29	17,7

Quadro 2. Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de novembro de 2021. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

O valor da temperatura média do ar variou entre 19,5°C (Santa Maria) e 17,7°C (Nordeste). As temperatura mínima diária mais baixa (9,5°C) e a temperatura máxima diária mais alta (25,5°C) foram registadas no Pico.

Vento

No mês de novembro, a circulação média de larga escala na região dos Açores foi geralmente moderada de NE no grupo Oriental e de E nos restantes grupos. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada (Fig. 6) apresenta uma distribuição por rumos, com vento bonançoso a moderado NNE, mas também de NE e ENE.

Radiação global

No mês de novembro, a percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (Fig. 7) apresentou um valor de cerca de 40% nas estações do Corvo e Santa Maria, tendo atingido 35% na estação da Graciosa.

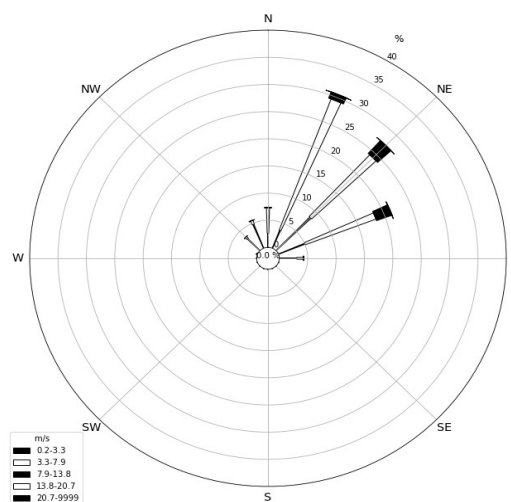


Figura 6. Rosa-dos-Ventos para o mês de novembro de 2021, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do Aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada.

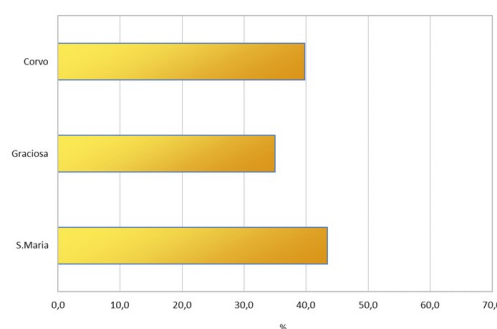


Figura 7. Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de novembro de 2021 para várias estações dos Açores.

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.