

# Boletim Climatológico

## Novembro 2024

Região Autónoma dos Açores

### Conteúdo

Resumo.....	1
Situação sinóptica.....	2
Precipitação.....	3
Temperatura do ar.....	6
Vento.....	7
Radiação global.....	7

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA

Departamento de Meteorologia e Geofísica

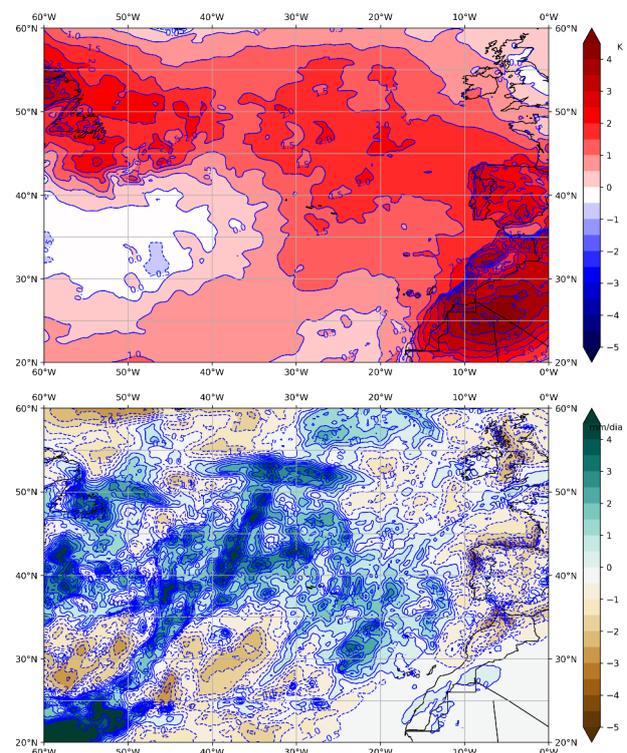
Rua C - Aeroporto de Lisboa

1749-077 LISBOA

Tel. +351 218 447 000

Fax. +351 218 402 370

E-mail: [info@ipma.pt](mailto:info@ipma.pt)



**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 2024 com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

### Resumo

O mês de novembro 2024 foi relativamente chuvoso e muito quente em toda a região, sen-

do o terceiro mais quente relativamente à temperatura do ar à superfície desde pelo menos 1941. Relativamente ao período de referência, a anomalia do campo da temperatura média mensal do ar na região apresentava valores po-

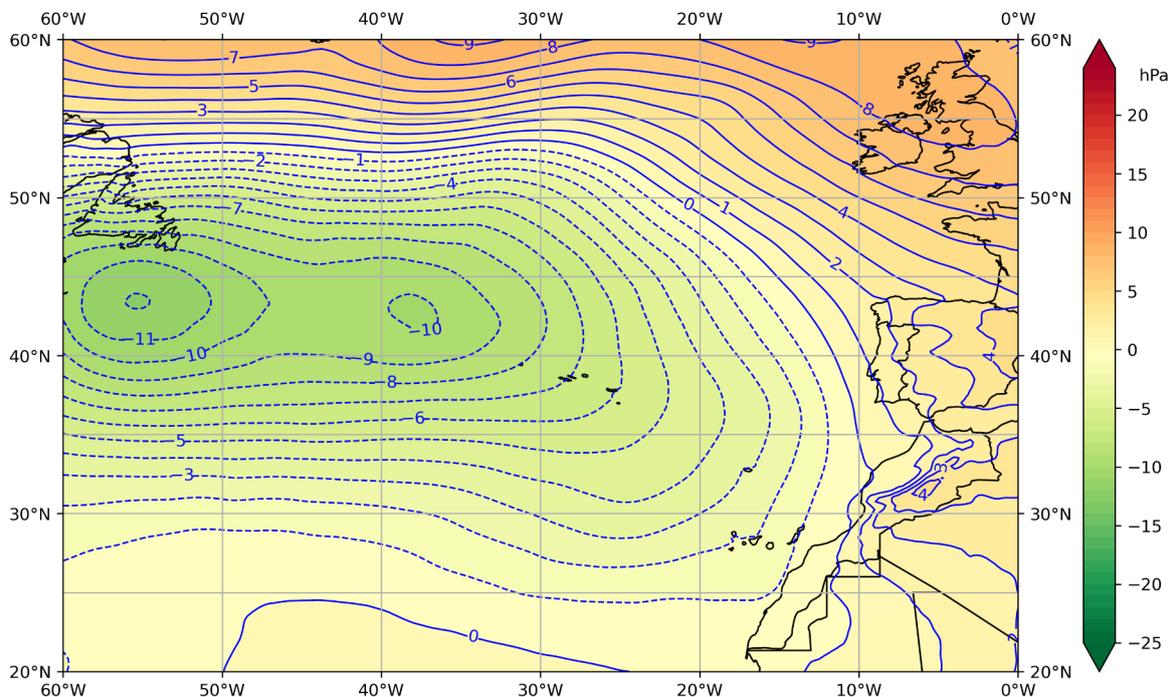
sitivos de 1 a 1,5°C (figura 1). O campo médio da pressão atmosférica à superfície apresentava anomalias negativas com valores entre -6 e -8 hPa (figura 2). A anomalia do campo da precipitação média diária apresentava valores positivos entre 1,5 e 2 mm/dia.

### Situação sinóptica

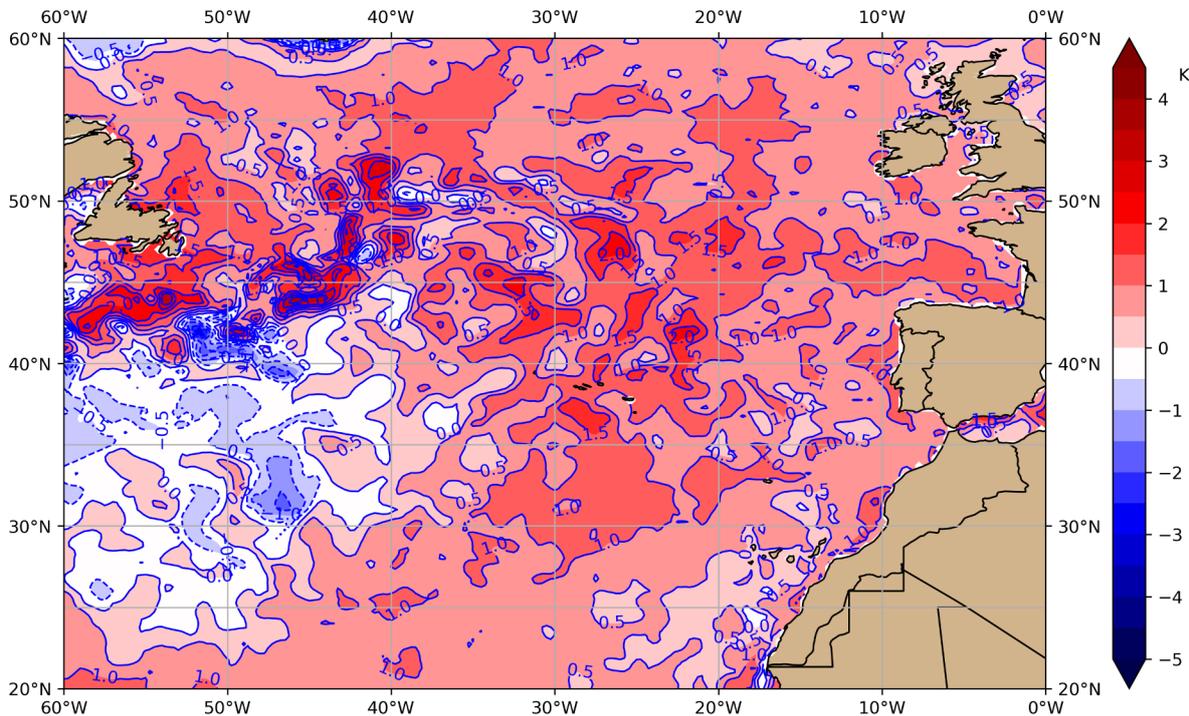
No mês de novembro o Anticiclone Subtropical do Atlântico Norte (ASAN), estendia-se latitudinalmente a sul dos Açores desde a América do Norte até a Europa e o Norte de África, onde se apresentava mais intenso. A anomalia do campo da pressão apresentava valores negativos em toda a região dos Açores, especialmente sobre as ilhas mais ocidentais. Nestas condições, a predominância de um fluxo de sudoeste e a passagem de várias perturbações frontais sobre a região contribuíram para a predominância de condições de ar quente e húmido e de precipitação. Na sequência da passagem da tempesta-

de subtropical *Patty*, verificaram-se alguns episódios de vento forte e chuva intensa, especialmente nas ilhas do Grupo Ocidental e Central, nomeadamente uma rajada de 98,6 km/h no aeródromo do Corvo, no dia 5 e um total diário de precipitação de 70,6 mm no aeródromo do Pico, no dia 3. De destacar também a rajada de 100,8 km/h registada no Observatório Príncipe Alberto de Mónaco na Horta, na sequência da passagem de uma depressão no dia 28.

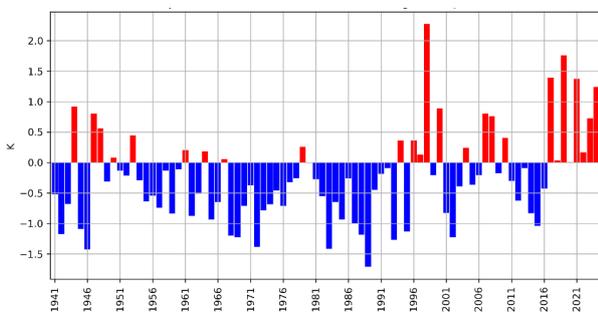
A temperatura média da água do mar à superfície na zona dos Açores variou entre 21°C no início do mês e 19°C no final. O campo da temperatura da superfície da água do mar apresentava neste mês anomalias positivas entre 1 e 1,5 °C (figura 3), sendo cerca de 1,3 °C na proximidade do Grupo Oriental, a quarta mais elevada para este mês desde 1941 (figura 4).



**Figura 2.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície da superfície para o mês de novembro de 2024, 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 2024, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).



**Figura 4.** Anomalia da temperatura média mensal da superfície do mar para o mês de novembro, entre São Miguel e Santa Maria (37,358°N, 25,193°W) desde 1941 (ERA5).

De notar que a anomalia positiva da temperatura da superfície da água do mar nos Açores persiste desde 2017.

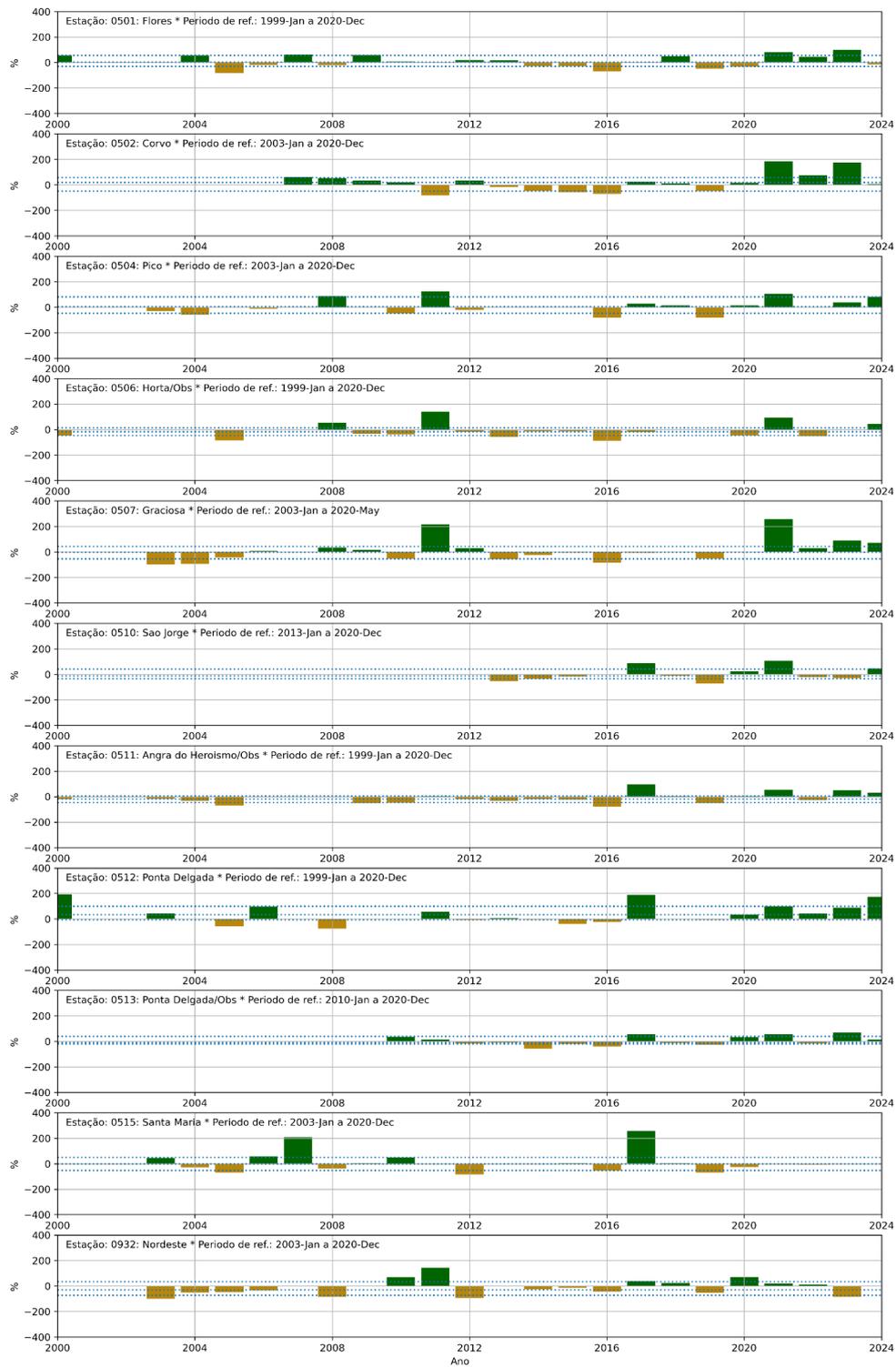
O estado do mar caracterizou-se por ondas médias de noroeste nos grupos Ocidental e Central e de oeste no grupo Oriental, com alturas

significativas de 2 a 4 m, tendo atingido 5 m no Grupo Oriental no dia 24.

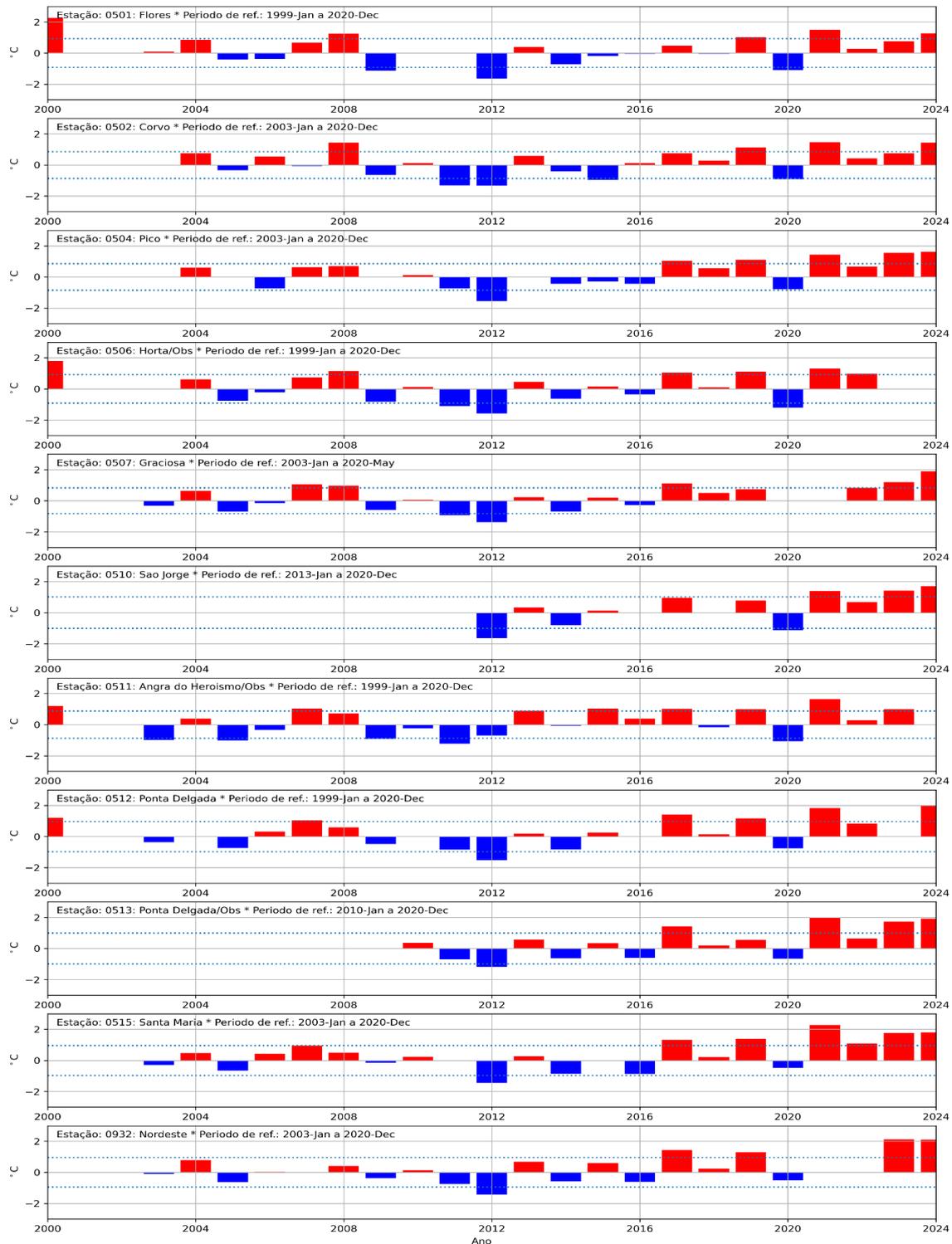
### **Precipitação**

No gráfico da figura 5, representam-se para o mês de novembro os desvios relativos mensais das quantidades de precipitação para as estações do IPMA nos Açores, no período 2000-2024 e em relação aos respetivos períodos de referência. Nesta figura, os desvios em 2024 foram geralmente positivos, com exceção das estações do aeródromo das Flores. O desvio relativo mais positivo ocorreu na estação do aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada (174%) e do Observatório Príncipe Alberto de Mónaco na Horta (-59 %) e o único negativo na estação do aeródromo das Flores (-14 %).

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2024. O valor mais



**Figura 5.** 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 6.** Anomalias da temperatura do ar nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o mês de novembro. As linhas tracejadas correspondem a um desvio padrão ( $\pm\sigma$ ).

elevado dos totais mensais de precipitação foi registado na estação do aeródromo do Pico (263,4 mm) e o valor mais baixo na estação do aeródromo do Corvo (95,3 mm). A maioria das estações apresentaram desvios positivos, mas apenas as estações do Observatório da Horta, do aeródromo da Graciosa e do aeroporto de Ponta Delgada apresentavam desvios superiores ao quarto quintil.

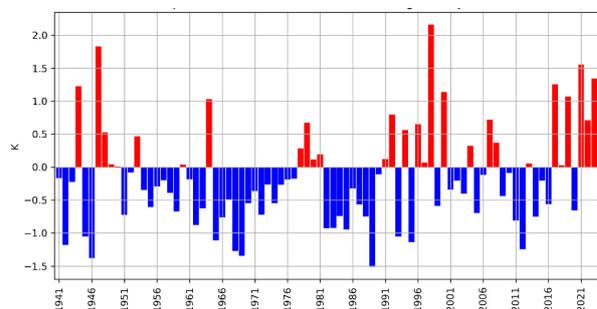
Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Flores (Aero)	17	15,8	5	123,9
Corvo (Aero)	14	27,2	12	95,3
Pico (Aero)	20	70,6	3	263,4
Faial/Horta (Observatório) <sup>1</sup>	-	56,1	12	202,2
Graciosa (Aero)	13	27,6	12	109,3
São Jorge (Aero)	22	46,6	3	202,0
Terceira/A, Heroísmo (Obs) <sup>1</sup>	-	27,3	3	146,5
S, Miguel/P, Delgada (Aero)	16	30,8	3	164,9
S, Miguel/P, Delgada (Obs)	16	18,8	6	96,6
Santa Maria (Aero) <sup>1</sup>	-	26,6	27	-
S, Miguel/Nordeste <sup>1</sup>	-	31,8	23	-

**Quadro 1:** Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de novembro de 2024. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).  
<sup>1</sup> com falhas.

## Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 6 representam-se para o mês de novembro e no período 2000-2024, os desvios das temperaturas médias mensais do ar em relação aos respetivos períodos de referência. Neste gráfico, verifica-se que os desvios foram todos positivos entre 1,3 e 2,1°C.

A temperatura média do ar a 2 m nos Açores foi a terceira maior registada para o mês de novembro desde pelo menos 1941 (figura 7). Como se pode verificar, as anomalias da temperatura do ar para o mês de novembro têm apresentado desvios positivos relativamente ao período de referência de 1991-2020 em todos os anos desde 2017, com exceção de 2020.



**Figura 7.** Anomalia da temperatura média mensal do ar a 2 m para o mês de novembro em Ponta Delgada (São Miguel) desde 1941 (ERA5).

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura do ar no arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2024. O valor da temperatura média diária do ar variou entre 17,9°C no Nordeste e 19,0°C em Santa Maria e Ponta Delgada/Observatório; a temperatura mínima mais baixa foi 11,1°C, registada nos aeródromos do Corvo e das Flores, e a máxima mais elevada foi 24,3°C, registada na estação do aeródromo do Pico.

Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo (°C)	Dia	Mínimo (°C)	Dia	Média (°C)
Flores	23,0	9	11,1	7	18,4
Corvo	22,6	1	11,1	16	18,8
Pico	24,3	9	12,5	7	18,3
Horta (Observatório) <sup>1</sup>	21,4	26	12,9	29	-
Graciosa	23,3	5	13,7	24	18,8
São Jorge	24,1	9	12,7	7	18,2
Angra do Heroísmo (Obs) <sup>1</sup>	22,1	9	12,7	30	-
Ponta Delgada	22,4	2	12,5	7	18,7
Ponta Delgada (Obs)	23,6	5	12,3	7	19,0
Santa Maria (Aero)	23,6	5	14,1	25	19,0
S, Miguel/Nordeste	23,5	5	13,2	7	17,9

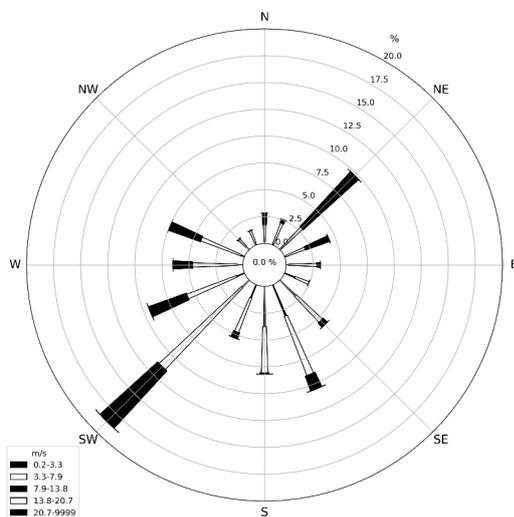
**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de novembro de 2024. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).  
<sup>1</sup> Com falhas.

Todos os desvios da temperatura do ar foram iguais ou superiores a pelo menos um desvio

padrão em todas as estações, significando por isso um mês novembro muito quente em toda a região.

### Vento

No mês de novembro a circulação média de larga escala na região dos Açores foi moderada a forte de SW nos grupos Ocidental e Central e fraca no Grupo Oriental. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica da ilha Graciosa (Fig. 8) apresenta para este mês uma distribuição por rumos com ventos moderados a frescos de SW.

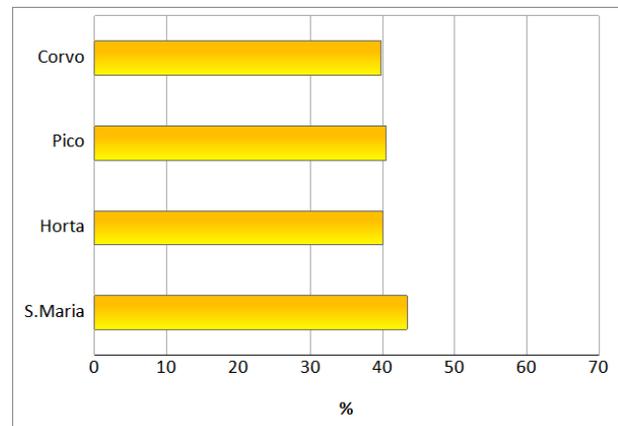


**Figura 8.** Rosa-dos-Ventos para o mês de novembro correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do Aeródromo da Graciosa.

### Radiação global

No mês de novembro, a percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da atmosfera (figura 9) foi de

40 % na Horta, Corvo e Pico e de 43% em Santa Maria.



**Figura 9.** Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de novembro de 2024 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.