

# Boletim Climatológico

## Dezembro 2024

### Região Autónoma dos Açores

#### Conteúdo

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

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA

Departamento de Meteorologia e Geofísica

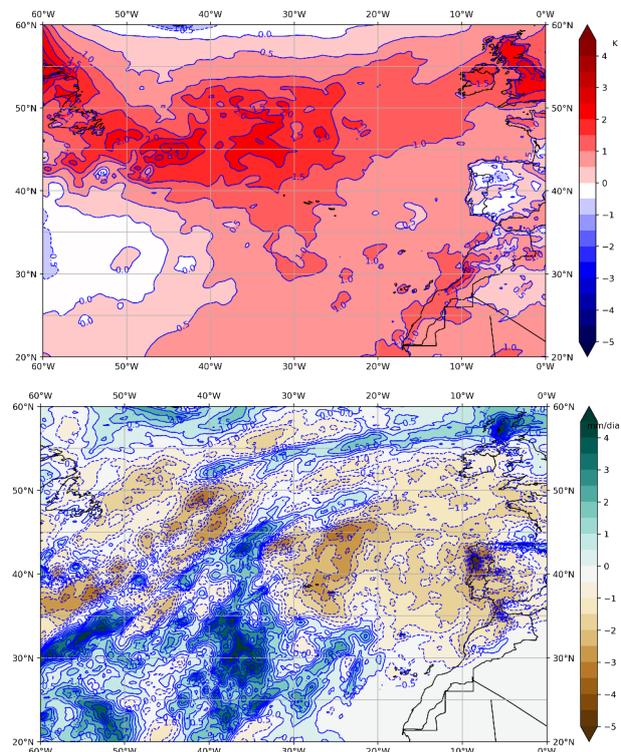
Rua C - Aeroporto de Lisboa

1749-077 LISBOA

Tel. +351 218 447 000

Fax. +351 218 402 370

E-mail: info@ipma.pt



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

#### Resumo

O mês de dezembro 2024 foi relativamente quente e seco em todas as ilhas dos Açores. A anomalia do campo da temperatura média

mensal do ar na região apresentava valores positivos entre 1 e 1,5°C (figura 1). O campo médio da pressão atmosférica à superfície apresentava anomalias positivas com valores entre 7 e 8 hPa (figura 2). A anomalia do campo da

precipitação média diária apresentava valores negativos entre -2,5 e -1,5 mm/dia.

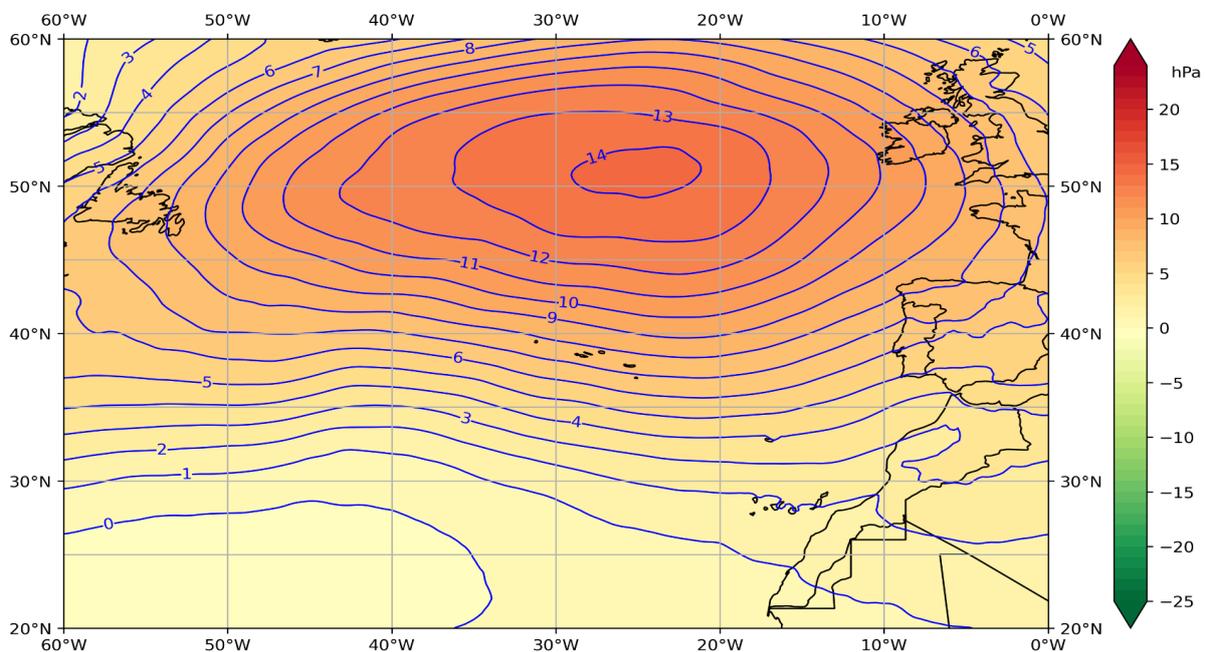
### Situação sinóptica

No mês de dezembro o Anticiclone Subtropical do Atlântico Norte (ASAN), encontrava-se em média centrado entre a Península e o arquipélago dos Açores, estendendo-se para leste até o centro da Europa e para oeste até o Norte América. A anomalia do campo da pressão apresentava valores positivos em toda a região dos Açores entre 7 e 8 hPa. Nestas condições, a predominância de um fluxo de componente leste não favoreceu a progressão da Frente Polar sobre a região, contribuindo para menores totais de precipitação. Na sequência da passagem da depressão *Dorothea* (15 a 17), verificaram-se alguns episódios de forte ondulação de SE, que afetaram significativamente alguns pontos da costa sul da Ilha de São Miguel, bem como episódios de precipitação e vento forte

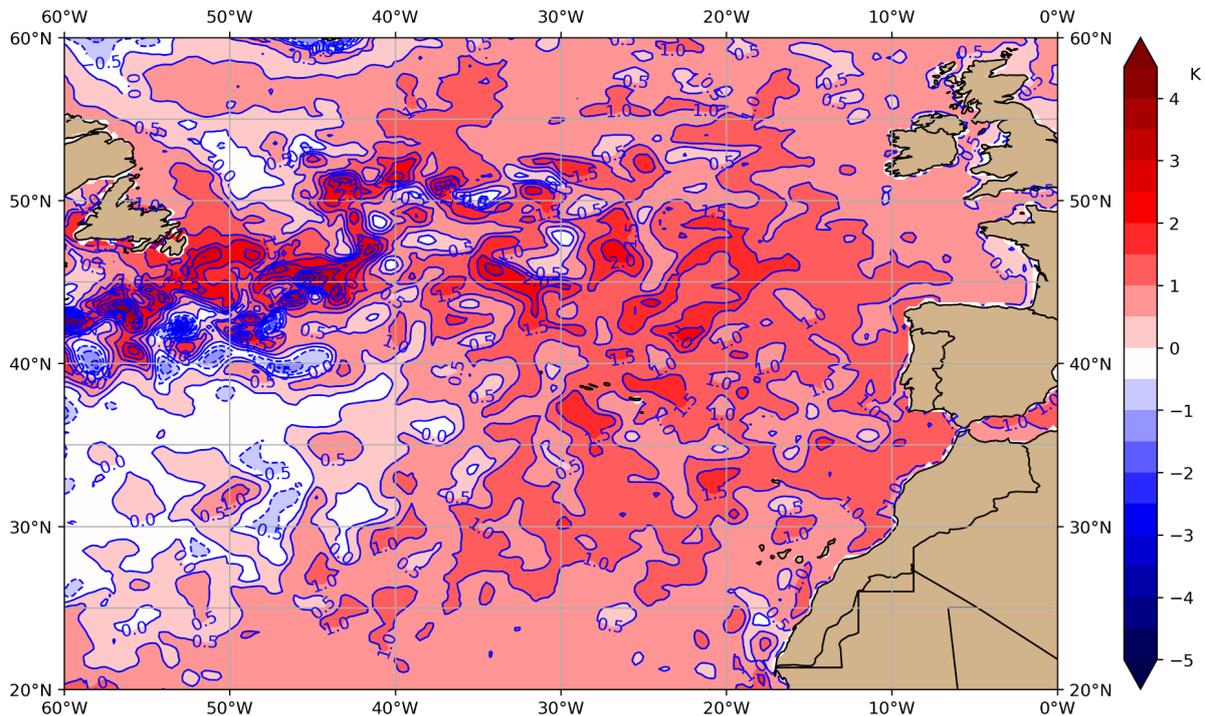
em todo o arquipélago, registando-se uma rajada máxima de 99 km/h (Flores) e um total diário de precipitação de 64,6 mm (Nordeste/S. Miguel) .

A temperatura média da água do mar à superfície na zona dos Açores variou entre 19°C no início do mês e 18°C no final. O campo da temperatura da superfície da água do mar apresentava neste mês anomalias positivas entre 1,5 e 2 °C (figura 3), sendo cerca de 1,3 °C na proximidade do Grupo Oriental, a sexta mais elevada para este mês desde 1941 (figura 4).

O estado do mar caracterizou-se por ondas noroeste com alturas significativas de 2 a 3 m nos grupos Ocidental e Central e de oeste no grupo Oriental, tendo atingido no dia 17 cerca de 7 m no Grupo Ocidental, 5 a 6 m no Central e 4 m no Oriental. De destacar o episódio de ondulação que ocorreu na madrugada do dia 16 e que afetou significativamente alguns pontos da cos-

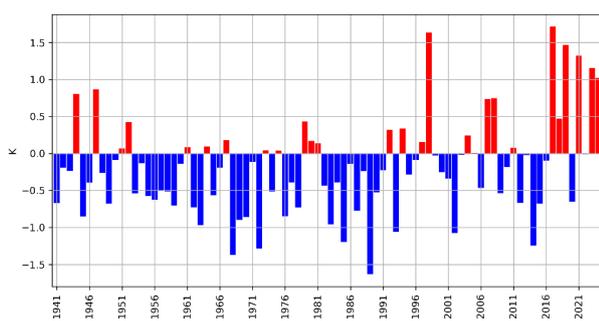


**Figura 2.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície da superfície para o mês de dezembro de 2024, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).



**Figura 3.** Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de dezembro de 2024, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

ta sul da ilha de São Miguel. Neste episódio, a altura significativa das ondas não terá ultrapassado os 4 m de SE, com alturas máximas entre 6 e 7 m.

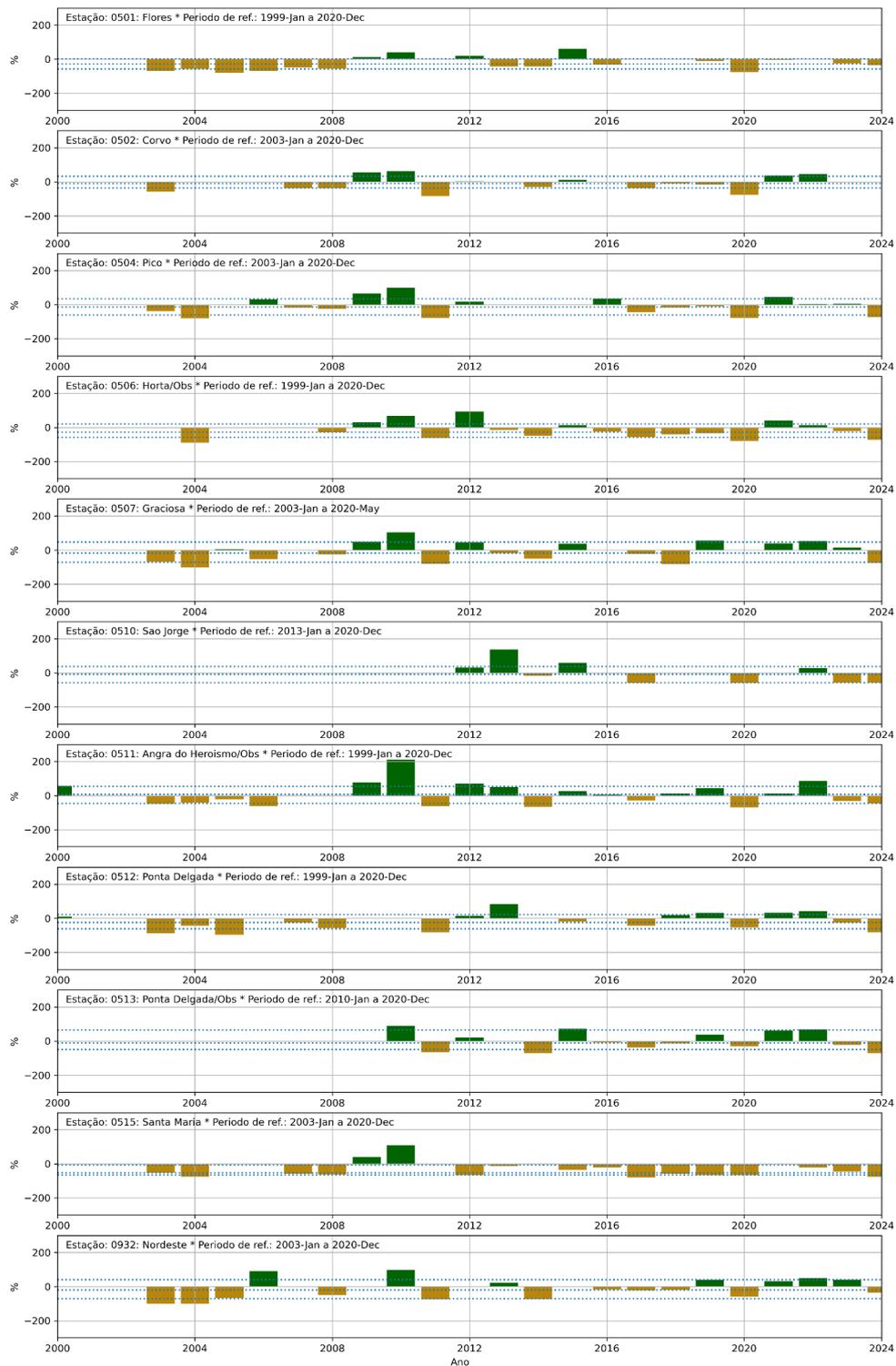


**Figura 4.** Anomalia da temperatura média mensal da superfície do mar para o mês de dezembro, entre São Miguel e Santa Maria (37,358°N, 25,193°W) desde 1941 (ERA5).

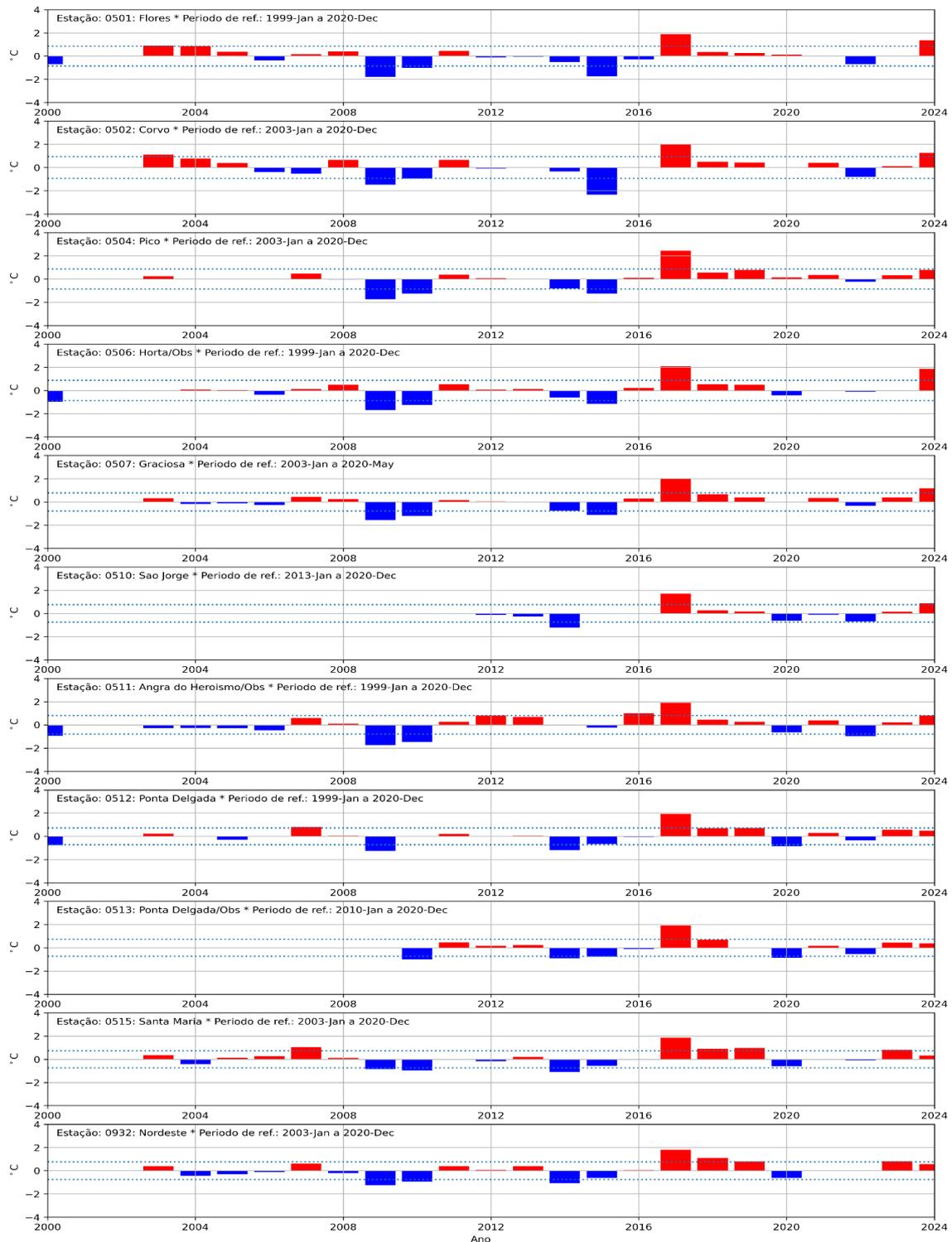
### **Precipitação**

No gráfico da figura 5, representam-se para o mês de dezembro 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 todos negativos. O desvio relativo mais negativo ocorreu na estação do aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada (-83%) e o menos negativo ocorreu na estação do aeródromo do Corvo (-1%).

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no arquipélago dos Açores para o mês de dezembro de 2024. O valor mais elevado dos totais mensais de precipitação foi registado na estação do aeródromo das Flores (188,9 mm) e o valor mais baixo na estação do aeroporto de Ponta Delgada (20,6 mm). Todas as estações apresentaram desvios negativos,



**Figura 5.** Anomalias relativas da quantidade total de precipitação nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o mês de dezembro. 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 dezembro. As linhas tracejadas correspondem a um desvio padrão ( $\pm\sigma$ ).

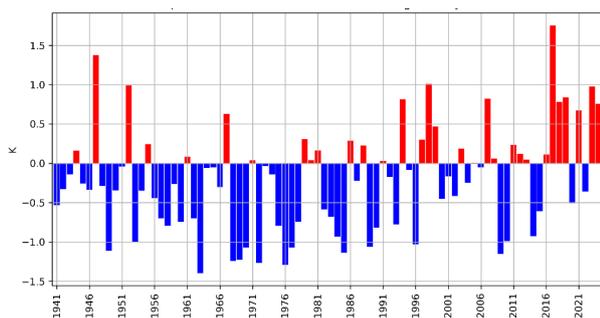
mas apenas os desvios das estações do Pico, Horta, Graciosa, Ponta Delgada e Santa Maria foram inferiores ao primeiro quintil.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Flores (Aero)	14	33,5	17	188,9
Corvo (Aero)	14	63,0	26	160,1
Pico (Aero)	10	9,2	15	46,1
Faial/Horta (Observatório)	11	8,1	10	47,3
Graciosa (Aero)	8	3,5	31	25,0
São Jorge (Aero)	10	28,2	15	77,9
Terceira/A, Heroísmo (Obs)	11	23,6	11	65,3
S, Miguel/P, Delgada (Aero)	4	8,9	15	20,6
S, Miguel/P, Delgada (Obs)	7	9,2	15	31,6
Santa Maria (Aero)	5	28,8	15	43,5
S, Miguel/Nordeste <sup>1</sup>	18	64,6	15	157,0

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

## Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 6 representam-se para o mês de dezembro 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 0,3 e 1,8°C.



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

A temperatura média do ar a 2 m nos Açores foi a décima maior registada para o mês de dezembro desde pelo menos 1941 (figura 7). Co-

mo se pode verificar, as anomalias da temperatura do ar para o mês de dezembro têm apresentado desvios positivos relativamente ao período de referência de 1991-2020 em todos os anos desde 2016, com exceção de 2019 e 2022.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura do ar no arquipélago dos Açores para o mês de dezembro de 2024. O valor da temperatura média diária do ar variou entre 15,5°C, na estação do Nordeste em São Miguel, e 17,4°C na estação do Observatório Príncipe Alberto de Mónaco na cidade da Horta; a temperatura mínima mais baixa foi 8,7 °C, registada no aeródromo do Corvo, e a máxima mais elevada foi 22,3°C, registada nas estações do aeródromo das Flores e do aeroporto de Santa Maria.

Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo (°C)	Dia	Mínimo (°C)	Dia	Média (°C)
Flores	22,3	1	9,8	19	17,0
Corvo	21,0	5	8,7	19	17,3
Pico	22,2	6	10,2	25	16,2
Horta (Observatório)	22,2	1	12,8	20	17,4
Graciosa	21,3	5	11,5	25	16,9
São Jorge	22,2	6	12,0	12	16,4
Angra do Heroísmo (Obs)	21,7	2	11,6	20	16,2
Ponta Delgada	20,7	6	11,6	25	16,2
Ponta Delgada (Obs)	22,2	6	10,8	20	16,5
Santa Maria (Aero)	22,3	7	12,1	13	16,3
S, Miguel/Nordeste	20,8	6	11,3	20	15,5

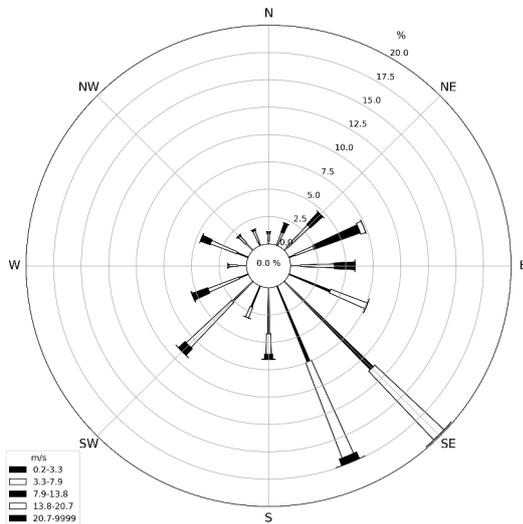
**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de dezembro de 2024. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

As estações das Flores, Corvo, Horta, Graciosa e São Jorge registaram desvios superiores a pelo menos um desvio padrão.

## Vento

No mês de dezembro a circulação média de larga escala na região dos Açores foi moderada de de E no grupo Oriental e de SE nos restantes grupos. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica da ilha Graciosa (Fig. 8) apresenta para

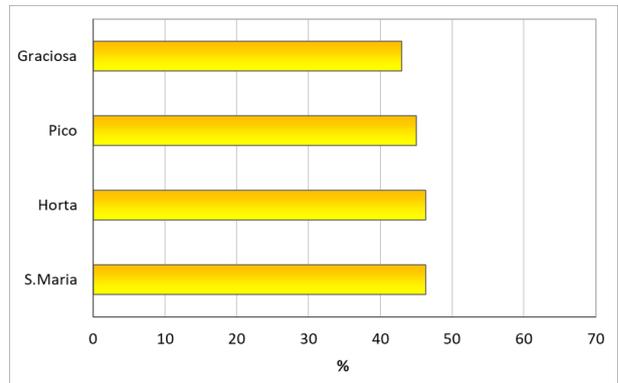
este mês uma distribuição por rumos com ventos bonançosos a moderados de SE, mas também de SSE.



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

### **Radiação global**

No mês de dezembro, a percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da atmosfera (figura 9) variou entre 46 % na Horta e Santa Maria, e 43% na Graciosa.



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