

# Boletim Climatológico

## Outubro 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

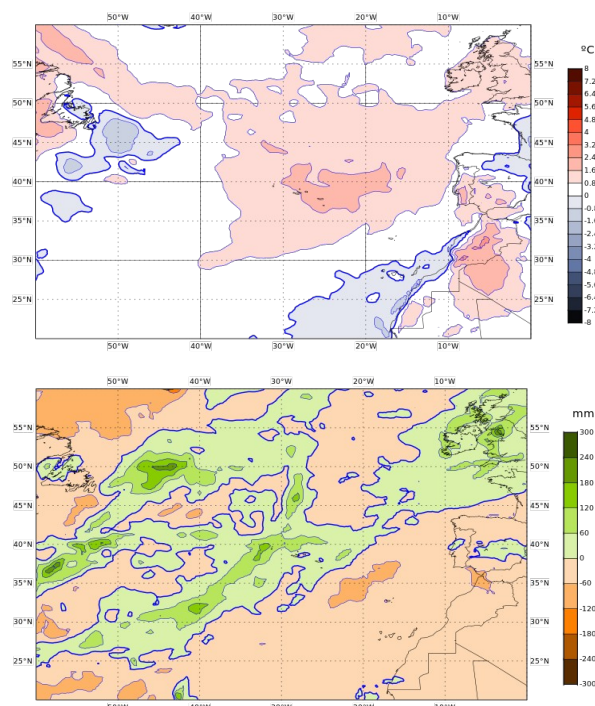
Rua C - Aeroporto de Lisboa

1749-077 LISBOA

Tel, +351 218 447 000

Fax, +351 218 402 370

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



**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 outubro de 2021 com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

### Resumo

No mês de outubro de 2021, o campo médio da pressão atmosférica à superfície apresentava uma região de anomalias relativamente ao período de referência, negativas (-1 a 0 hPa) no grupo Ocidental e positivas (0 a 2 hPa) nos grupos Central e (fig. 2).

Com o predomínio da circulação anticiclónica, os Açores situavam-se na zona periférica do bordo norte do Anticiclone Subtropical do Atlântico Norte sendo, por isso, relativamente influenciados frente polar.

Relativamente ao período de referência, a quantidade mensal de precipitação e a

temperatura média mensal do ar à superfície apresentaram desvios positivos (fig. 1) em todos o Arquipélago.

### **Situação sinóptica**

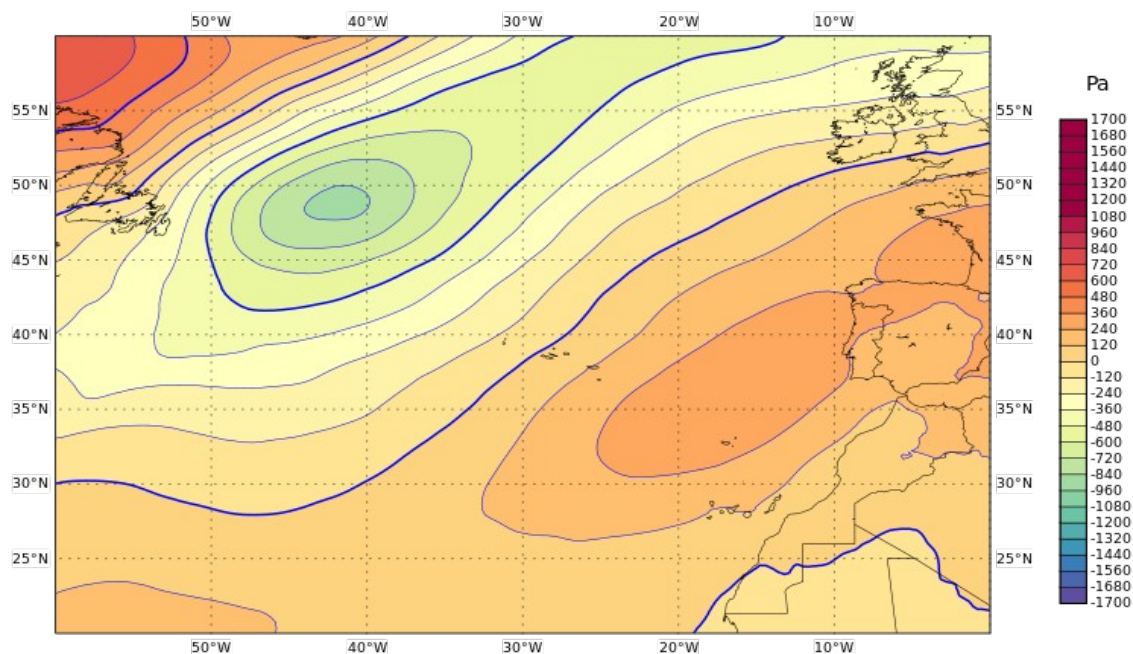
A situação média à escala sinóptica nos Açores em outubro, caracterizou-se pela predominância da circulação anticiclónica permitindo a entrada do ar tropical marítimo.

No entanto, a localização das ilhas dos Açores no bordo norte do anticiclone, permitiram a passagem frequente de perturbações frontais associados a uma zona de anomalias negativas relativamente ao período de referência situada a norte da região.

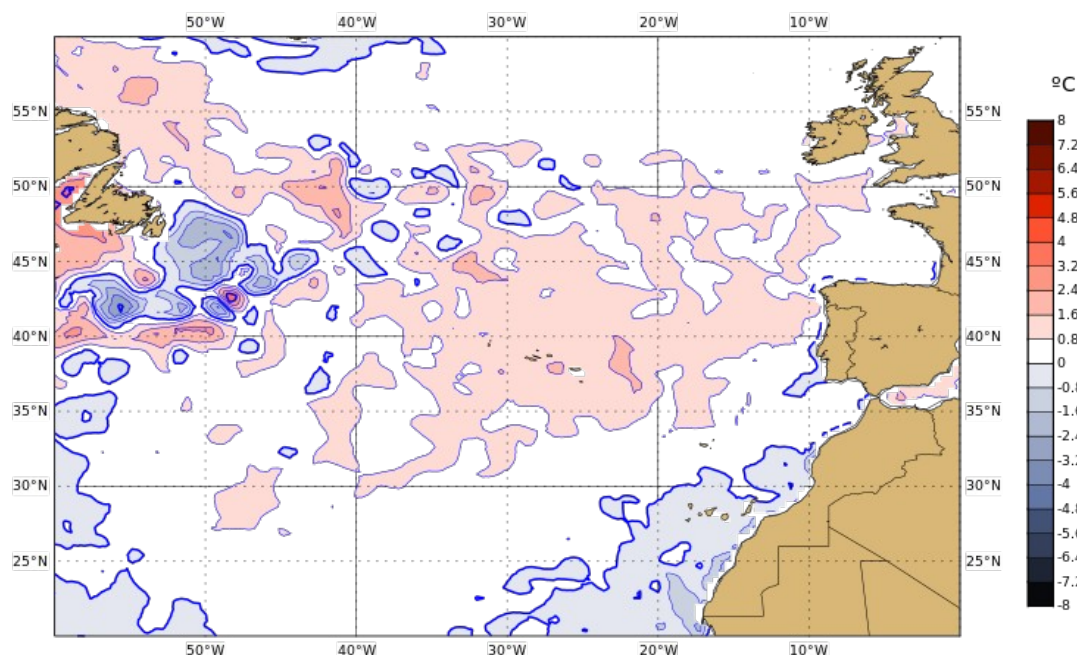
Refere-se os eventos associados à passagem de vales frontais nos períodos dos dias 5 a 7, 10 a 12 e, o mais gravoso, de 16 a 17. Sobre esta situação de chuva e vento fortes que se fêz sentir no arquipélago, o Serviço Regional de Proteção

Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA) informou terem sido registadas 16 ocorrências em quatro ilhas do grupo Central: 12 na Madalena do Pico, 1 no Faial, 1 na Graciosa e 2 na Terceira, (Angra do Heroísmo e Praia da Vitória). A maioria das ocorrências correspondia a pequenos danos em habitações, quedas de árvores, queda de elementos de construção e uma derrocada. Não tendo sido registados danos pessoais, houve necessidade do realojamento de uma família.

No mês de outubro, a temperatura da água do mar à superfície nos Açores apresentava valores médios de 22°C a 23°C nos grupos Ocidental e Central e 23°C a 24°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 23°C nos grupos Ocidental e Central no início do mês diminuindo para 22°C, e 23,5°C diminuindo 23°C no fim do mês no grupo Oriental.



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

O estado do mar no mês de outubro caracterizou-se em média por ondas de noroeste, com alturas significativas de 2 a 4 m no grupo Ocidental, e 1 a 3 m no início aumentando para 2 a 3 m no final do mês nos grupos Central e Oriental.

### Precipitação

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

Nesta figura e para 2021, observam-se desvios negativos nas estações das Flores, S. Jorge e Santa Maria. O desvio mais positivo foi registado na estação do Corvo (117,2%) e o mais negativo na estação de S. Joerge (-12,5%). As estações do Corvo, Pico, Horta e Nordeste registaram totais de precipitação superiores ao terceiro quartil das respetivas distribuições.

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

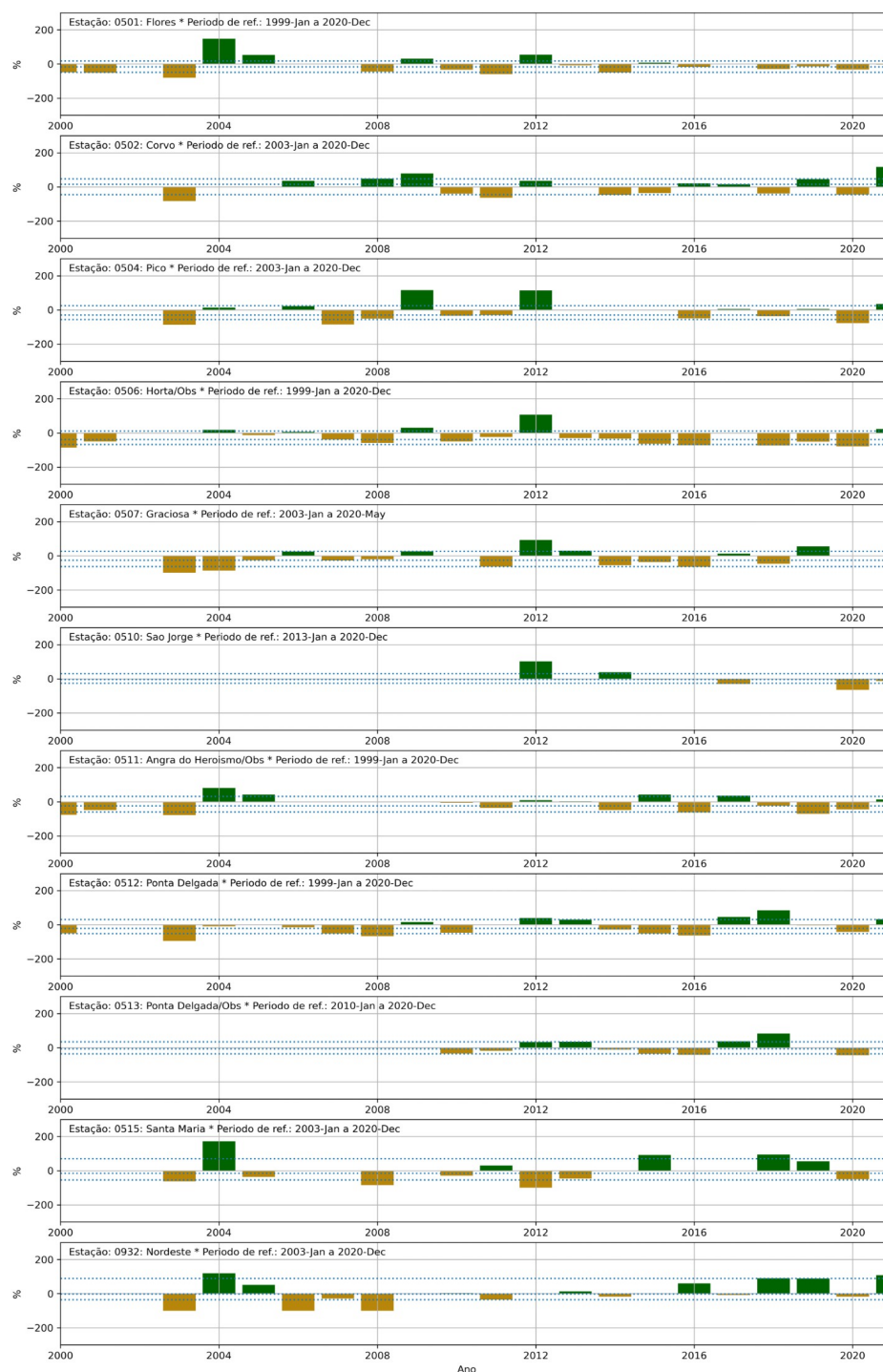
| Estação                  | Quantidade de Precipitação      |             |     |            |
|--------------------------|---------------------------------|-------------|-----|------------|
|                          | Número de dias com precipitação | Máximo (mm) | Dia | Total (mm) |
| Flores                   | 19                              | 51,6        | 16  | 169,8      |
| Corvo                    | 16                              | 63,5        | 16  | 175,5      |
| Pico                     | 18                              | 76,4        | 27  | 192,3      |
| Horta (Observatório)     | 15                              | 61,6        | 27  | 239,4      |
| Graciosa*                | 12                              | 16,8        | 11  | 88,6       |
| São Jorge                | 12                              | 45,6        | 11  | 151,5      |
| Angrad o Heroísmo (Obs.) | 14                              | 34,5        | 11  | 127,9      |
| Ponta Delgada            | 16                              | 30,8        | 11  | 151,4      |
| Ponta Delgada ( Obs.)    | 12                              | 26,3        | 11  | 104,4      |
| Santa Maria              | 9                               | 58,7        | 11  | 124,0      |
| Nordeste                 | 17                              | 61,8        | 7   | 330,4      |

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

\* com falhas

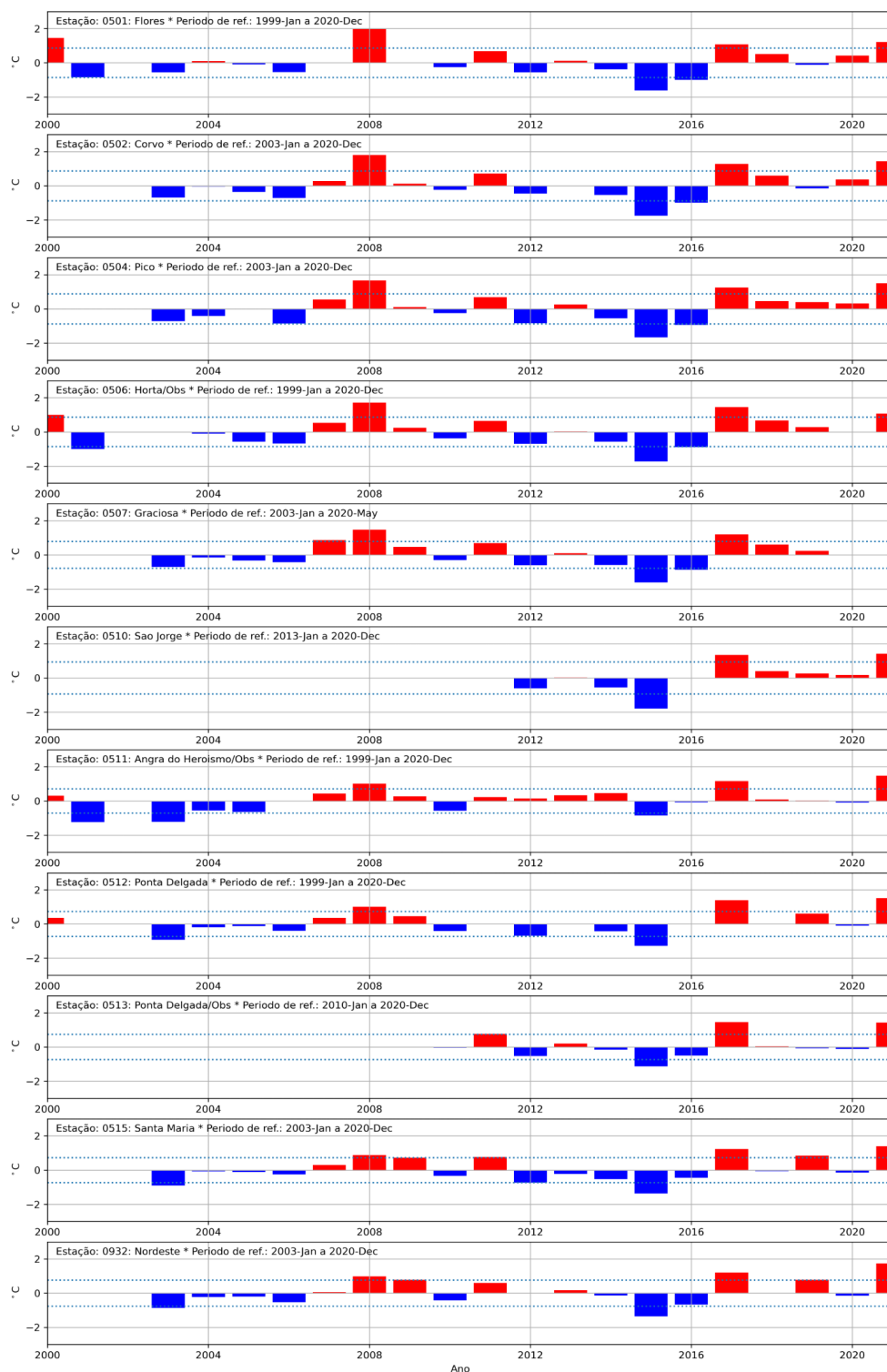
### Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de outubro e no período 2000-2021, os desvios das temperaturas médi-



**Figura 4.** Anomalias relativas da quantidade total de precipitação nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o mês de outubro. 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 outubro. As linhas tracejadas correspondem a um desvio padrão ( $\pm\sigma$ ).

as mensais do ar em relação ao período de referência de 1991-2020.

Todas as estações registaram desvios positivos até 1,7°C. O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura do ar em todo o arquipélago dos Açores para o mês de outubro de 2021.

| Estação                  | Temperatura Mensal |     |             |     |            |
|--------------------------|--------------------|-----|-------------|-----|------------|
|                          | Máximo (°C)        | Dia | Mínimo (°C) | Dia | Média (°C) |
| Flores                   | 26,2               | 2   | 14,5        | 25  | 20,4       |
| Corvo                    | 25,6               | 2   | 16,7        | 27  | 21,0       |
| Pico                     | 27,1               | 5   | 13,6        | 9   | 20,7       |
| Horta (Observatório)     | 25,7               | 3   | 15,7        | 19  | 20,3       |
| Graciosa                 | 26,3               | 5   | 14,5        | 9   | -          |
| São Jorge                | 26,3               | 5   | 14,8        | 21  | 20,2       |
| Angra do Heroísmo (Obs.) | 24,8               | 2   | 16,3        | 24  | 20,6       |
| Ponta Delgada            | 24,7               | 6   | 14,3        | 21  | 20,8       |
| Ponta Delgada (Obs.)     | 26,5               | 10  | 15,0        | 22  | 21,2       |
| Santa Maria              | 25,6               | 2   | 15,7        | 22  | 21,3       |
| Nordeste                 | 26,2               | 30  | 14,7        | 22  | 20,2       |

**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de outubro 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 21,3°C (Santa Maria) e 20,2°C (S. Jorge e Nordeste). As temperatura mínima diária mais baixa (13,6°C) e a temperatura máxima diária mais alta (27,1°C) foram registadas no Pico.

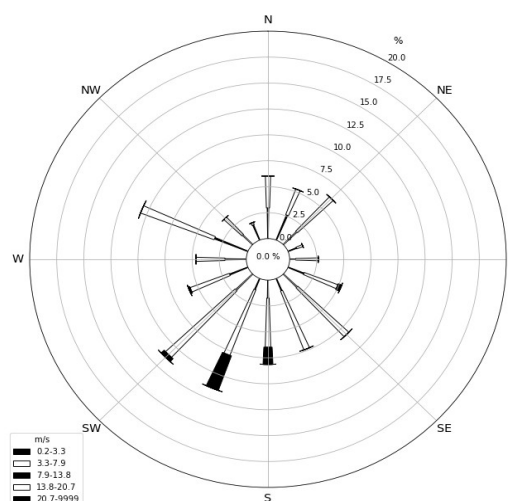
## Vento

No mês de outubro, a circulação média de larga escala na região dos Açores foi geralmente moderada de SW. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada (Fig. 6) apresenta uma distribuição por rumos, com vento moderado a fresco de SW e SSW.

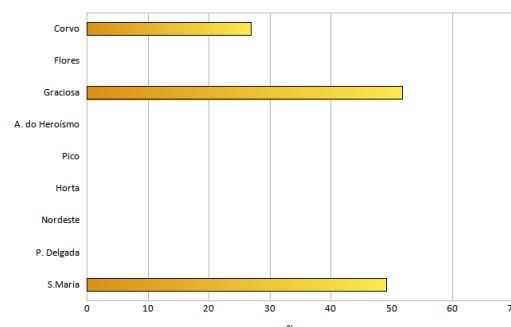
## Radiação global

No mês de outubro, a percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (Fig. 7) apresentou um valor de cerca de 50% na estações da Graciosa e Santa Maria, tendo sido inferior a 30% na

estação do Corvo. O valor baixo registado no Corvo, está relacionado com nebulosidade de larga escala associada à Frente Polar durante outubro.



**Figura 6.** Rosa-dos-Ventos para o mês de outubro 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 setembro 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.