# Boletim Climatológico

## Março 2018

### Região Autónoma dos Açores

## Conteúdo


Resumo .....2
Situação sinóptica .....2
Precipitação.....3
Temperatura do ar .....4
Vento.....5
Radiação global .....6



INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOFERA
Delegação Regional dos Açores
Observatório Afonso Chaves
Rua da Mãe de Deus – Relvão
9500-321 Ponta Delgada
S. Miguel - Açores


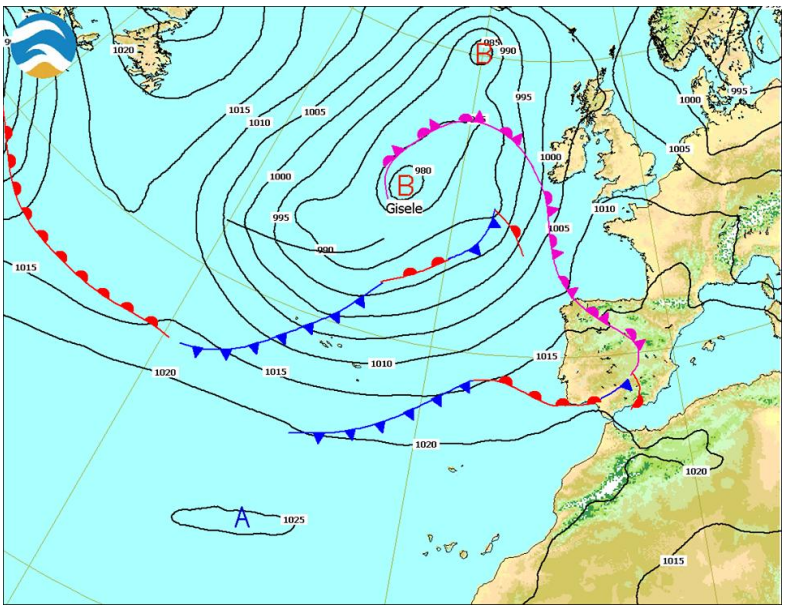


**Figura 1.**Carta de prognóstico de superfície do dia 13 de março de 2018 às 12h UTC (H+24).

Ponta Delgada, Abril de 2018

## *Resumo*

No mês de março de 2018, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava nos Açores uma zona de desvios negativos (-3 a -5 hPa) relativamente ao período de referência (fig. 2). Esta região encontrava-se centrada a leste do arquipélago (sobre o Golfo da Biscaia estendendo-se para o oceano Atlântico até ao continente americano e, contrastando com uma região de anomalias positivas a norte na região da Groenlândia e Islândia. Assim, o anticiclone subtropical do Atlântico Norte, encontrava-se menos intenso e ocupando uma região mais reduzida do que a média. No entanto, as quantidades mensais de precipitação estiveram ligeiramente abaixo dos valores de referência. Por outro lado, a temperatura média do ar à superfície apresentou desvios positivos em todas as estações dos Açores.

## *Situação sinóptica*

Na sequência do mês anterior, a situação média à escala sinóptica na região dos Açores no mês de março foi caraterizada pela predominância da Frente Polar e por algumas depressões que contribuíram para a anomalia negativa observada na pressão atmosférica à superfície.

Registaram-se vários episódios de precipitação e vento forte nos grupos Ocidental e Central no período de 2 a 8 de março; e de rajada máxima de vento nos mesmos grupos no período de 27 a 28 de março

De destacar, no período de 12 a 14 de março, a passagem da depressão extratropical Gisele (fig. 1) a norte do arquipélago, com rajadas de vento forte até 110 km/h e ondas com altura

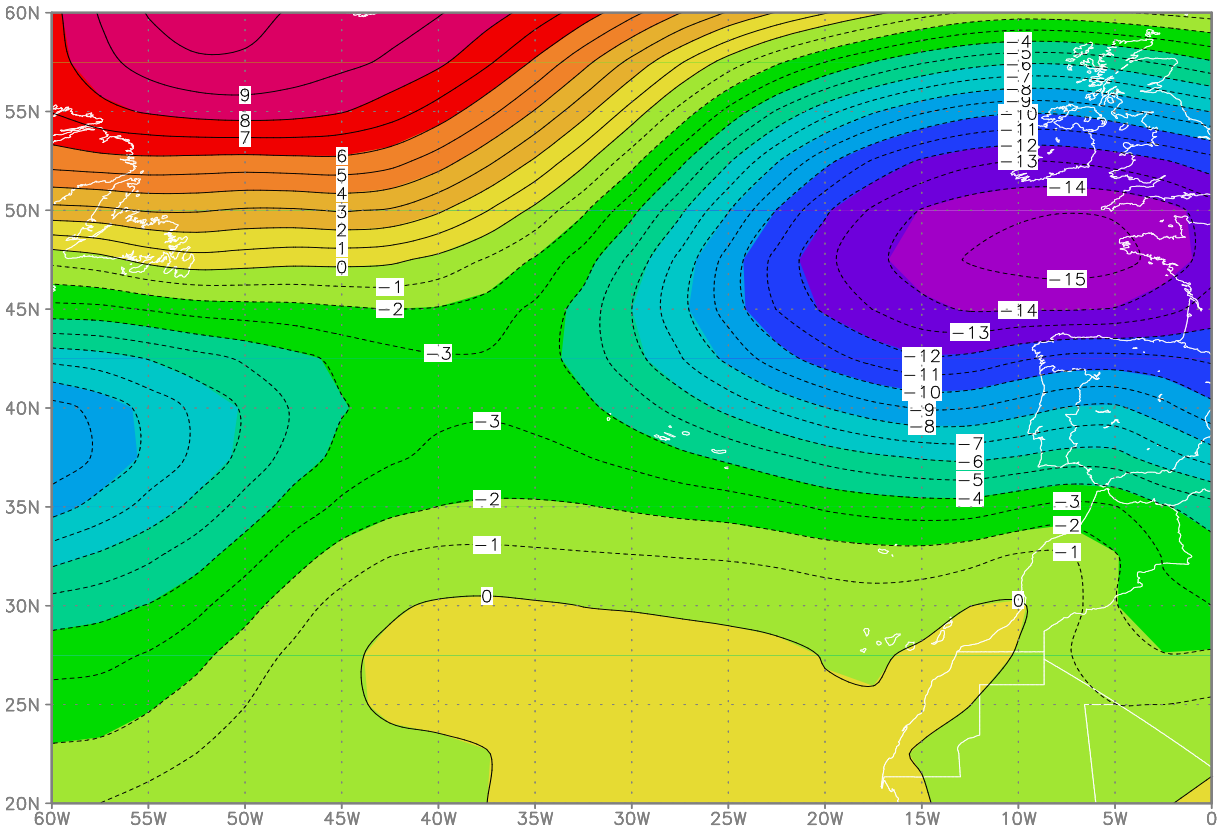


**Figura 2.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de março de 2018, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990.

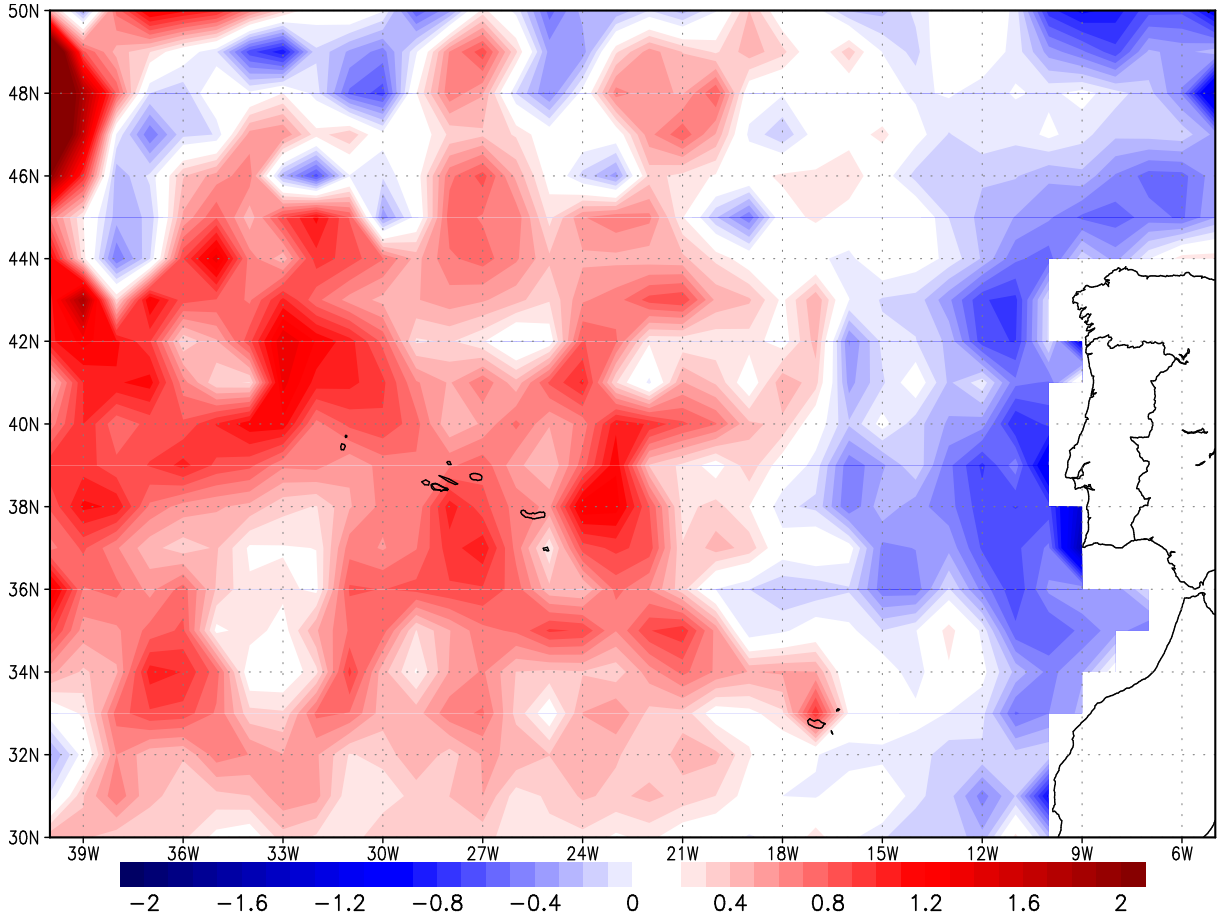


**Figura 3.** Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de março de 2018, com base nas reanálises ERA40 (Kållberg *et al*., 2004).

significativa de 7 a 8 metros nos grupos Ocidental e Central e, no grupo Oriental, rajadas até 100 km/h e ondas com altura significativa de 6 a 7 metros. Com a passagem desta depressão ocorreram ainda períodos de chuva. A influência da depressão Gisele verificou-se especialmente nas zonas marítimas de responsabilidade nacional.

No mês de março, a temperatura média da água do mar à superfície apresentava nos Açores valores médios entre 16°C e 17°C, voltando a apresentar uma região de anomalias positivas até cerca de 1°C (Fig. 3). Durante este mês, a temperatura média da água do mar apresentou valores mais elevados no Grupo Oriental, com um mínimo no dia 19 de 16,2°C neste grupo e de 15,3°C nos restantes grupos.

O estado do mar no mês de março caracterizou-se por uma ondulação média de noroeste de 2 a 3 m; foi maior no grupo Ocidental, tendo atingido nesta zona alturas significativas de cerca de 7 m nos dias 9 e 14.

## *Precipitação*

No gráfico da figura 4 representa-se para o mês de março no período 2000-2018, os desvios relativos das quantidades de precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990.

Nesta figura, observa-se que no mês de março registaram-se desvios ligeiramente negativos nas estações de referência do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo (-5%) e na estação do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada (-6%).

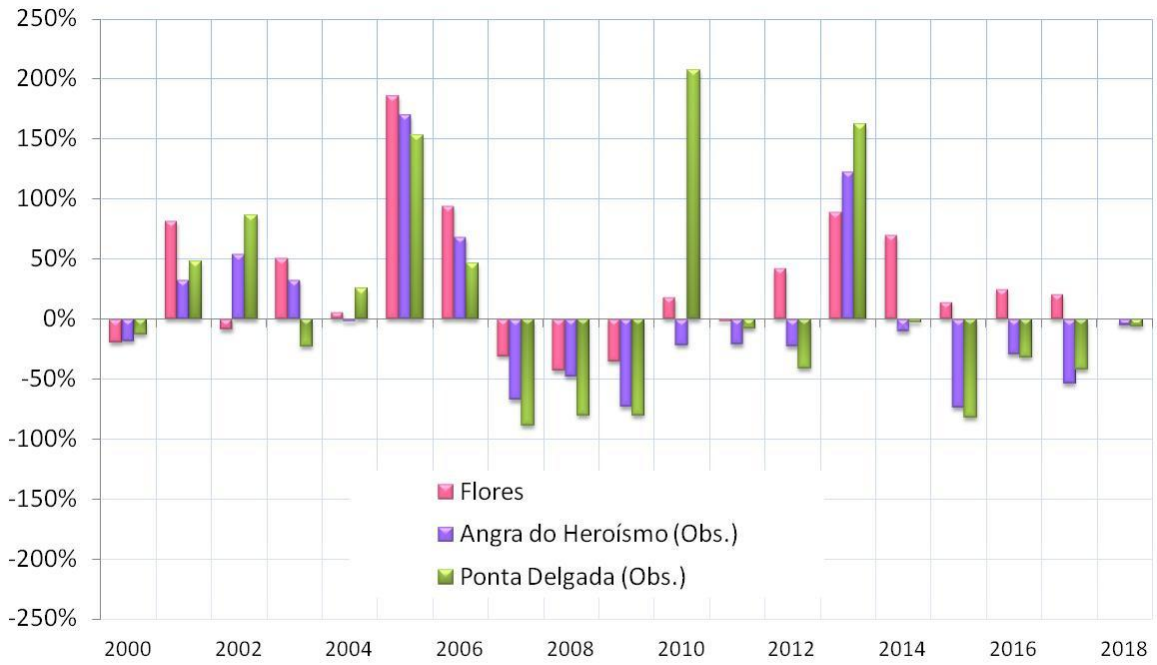


**Figura 4.** Anomalia relativa da quantidade total de precipitação nas Flores (Estação Meteorológica/Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de março relativamente ao período de 1961-1990.

| Estação | Quantidade de Precipitação | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Número de dias com precipitação | Máximo (mm) | Dia | Total (mm) |
| Corvo | 19 | 29,2 | 6 | 144,0 |
| Flores | - | - | - | - |
| Faial (Aeroporto) | 21 | 15,8 | 14 | 84,6 |
| Faial (Horta) | 19 | 18,8 | 8 | 104,6 |
| Pico | 19 | 26,0 | 8 | 108,2 |
| S. Jorge | 22 | 15,9 | 8 | 90,7 |
| Graciosa | 19 | 24,2 | 8 | 119,4 |
| Terceira (Lajes) | 21 | 17,1 | 31 | 102,6 |
| Terceira (A. Heroísmo) | 17 | 22,8 | 6 | 98,6 |
| S. Miguel (P. Delgada) | 17 | 13,6 | 8 | 94,0 |
| S. Miguel (Aeroporto) | 18 | 13,3 | 8 | 93,1 |
| S. Miguel (Nordeste) | 20 | 47,8 | 8 | 181,8 |
| S. Miguel (L. Canário) | - | - | - | 216,7 |
| S. Miguel (L. Canário - 4123) | - | - | - | 169,8 |
| S. Miguel (L. Canário - 4126) | - | - | - | 146,4 |
| S. Miguel (L. Canário - 4233) | - | - | - | 207,0 |
| S. Miguel (Furnas) | - | - | - | 277,9 |
| S. Maria | 19 | 16,7 | 6 | 85,7 |

**Quadro 1.** Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de março de 2018. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de março de 2018.

O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se em S. Miguel/ Fumas (277,9 mm) e o menor no Faial/Aeroporto (84,6 mm).

No mês de março e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas estações consideradas, excetuando as estações do Corvo, Faial/Horta, Graciosa, S. Miguel/Furnas e Santa Maria onde se observaram desvios positivos.

No período de outubro de 2017 a março de 2018, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações consideradas: Santa Maria (-25%), P. Delgada (-24%), Faial/Horta (-15%), Graciosa (-12%), e Angra do Heroísmo (-3%).

## *Temperatura do ar*

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de março e no período 2000-2018, os desvios das

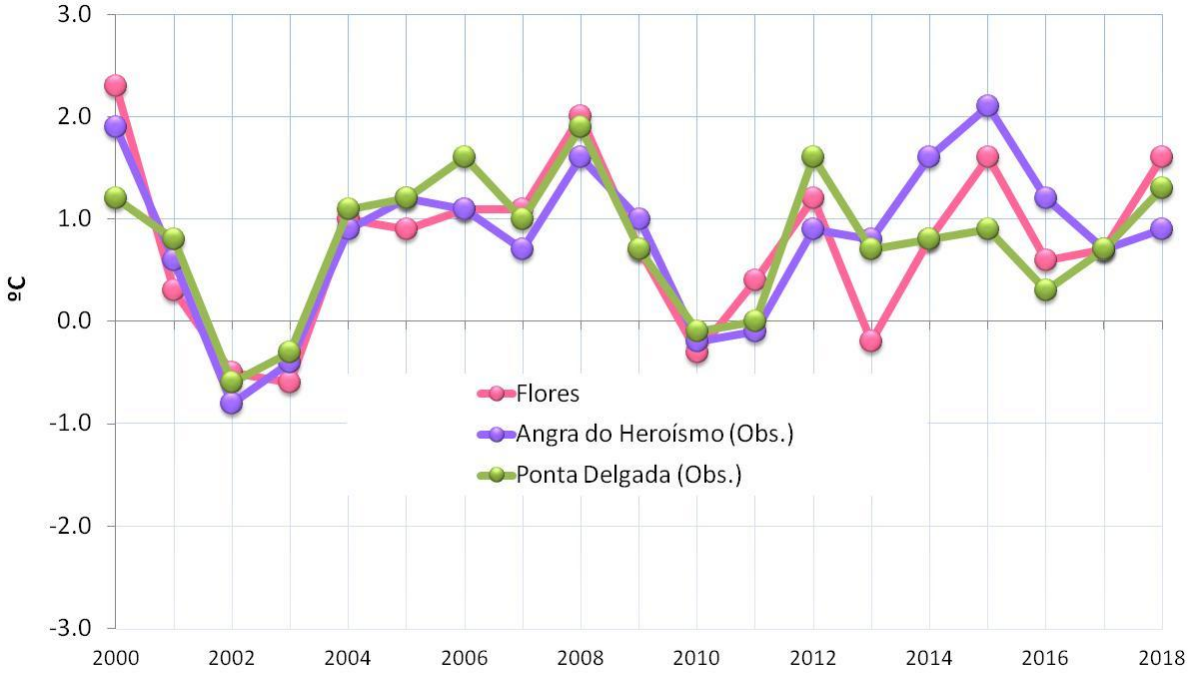


**Figura 5.** Anomalia da temperatura do ar nas Flores (Estação Meteorológica /Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de março relativamente ao período de 1961-1990.

| Estação | Temperatura Mensal | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Máximo(°C) | Dia | Mínimo(°C) | Dia | Média (°C) |
| Corvo | 20,2 | 24 | 8,3 | 3 | 15,5 |
| Flores | 18,2 | 19, 24, 25 | 5,3 | 3 | 15,6 |
| Faial (Aeroporto) | 20,5 | 27, 28 | 8,2 | 3 | 15,5 |
| Faial (Horta) | 21,4 | 27 | 7,6 | 2 | 15,0 |
| Pico | 22,2 | 26, 27 | 6,8 | 3 | 15,5 |
| S. Jorge | 21,0 | 19 | 4,7 | 3 | 14,5 |
| Graciosa | 21,3 | 26 | 6,9 | 3 | 15,2 |
| Terceira (Lajes) | 17,1 | 31 | 5,5 | 3 | 15,5 |
| Terceira (A. Heroísmo) | 20,9 | 23 | 7,1 | 3 | 14,6 |
| S. Miguel (P. Delgada) | 22,5 | 24 | 7,1 | 3 | 15,7 |
| S. Miguel (Aeroporto) | 19,7 | 20, 25 | 6,3 | 3 | 14,9 |
| S. Miguel (Nordeste) | 21,3 | 20 | 7,9 | 2 | 14,6 |
| S. Maria | 20,4 | 23 | 9,1 | 3 | 15,6 |

**Quadro 2**. Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de março de 2018. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.

A temperatura média do ar apresentou desvios positivos nas três estações de referência: 1,6°C no aeródromo das Flores, 0,9°C no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e 1,3°C no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura em todo o Arquipélago dos Açores para o mês de março de 2018.

O valor da temperatura média do ar variou entre 15,7°C (S. Miguel/P. Delgada) e 14,5°C (S. Jorge). No mês de março e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios positivos nas estações consideradas.

Salienta-se ainda que, para o mês de março no período de referência, se ultrapassaram os máximos absolutos da temperatura máxima diária nas estações das cidades da Horta (1961-1990: 21,0°C; 2018: 21,4°C) e Angra do Heroísmo (1961-1990: 20,4°C; 2018: 20,9°C).

## *Vento*

No mês de março, a circulação média de larga escala na região dos Açores foi geralmente moderada de oeste. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeródromo da Graciosa (Fig. 6) apresenta uma distribuição por rumos, com ventos moderados a frescos de oeste-sudoeste, mas também de sudoeste.

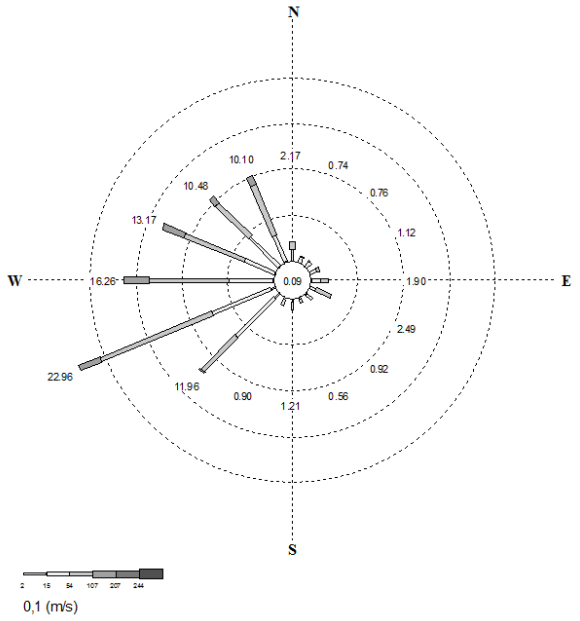


**Figura 6.** Rosa-dos-Ventos para o mês de março de 2018, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do aeródromo da Graciosa. A separação entre os círculos concêntricos é de 10%.

## *Radiação global*

Quanto à percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (Fig. 7), o mês de março apresentou valores entre 41% e 49% nas estações apresentadas, sendo mais reduzida na estação da Horta e a mais elevada na estação do Corvo.

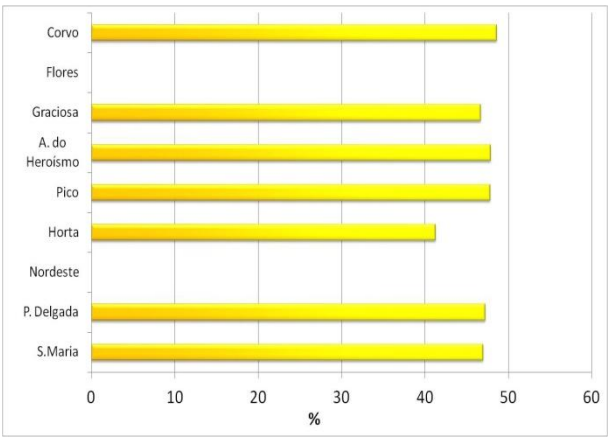


**Figura 7.** Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de março de 2018 para várias estações dos Açores

### *Referências*

Kalnay, E. and Coauthors, 1996: *The NCEP/NCAR Reanalysis 40-year Project.* Bull. Amer. Meteor. Soc., 77, 437-471.

Kållberg, P.W., Simmons, A., Uppala, S., Fuentes, M., 2004: *The ERA-40 Archive*. ERA-40 Project Report Series, N.17.