

# Boletim Climatológico

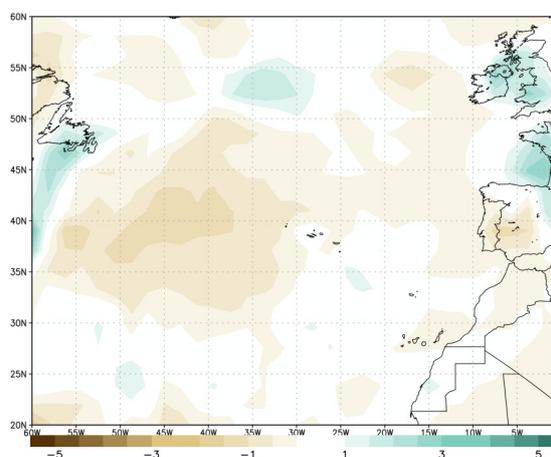
## Junho 2020

### Região Autónoma dos Açores

#### Conteúdo

Resumo.....	2
Situação sinóptica.....	2
Precipitação.....	3
Temperatura do ar.....	5
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



**Figura 1.** Anomalia (mm/dia) do campo da precipitação mensal relativamente ao período de 1961-1990 para o mês de junho de 2020 com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996).

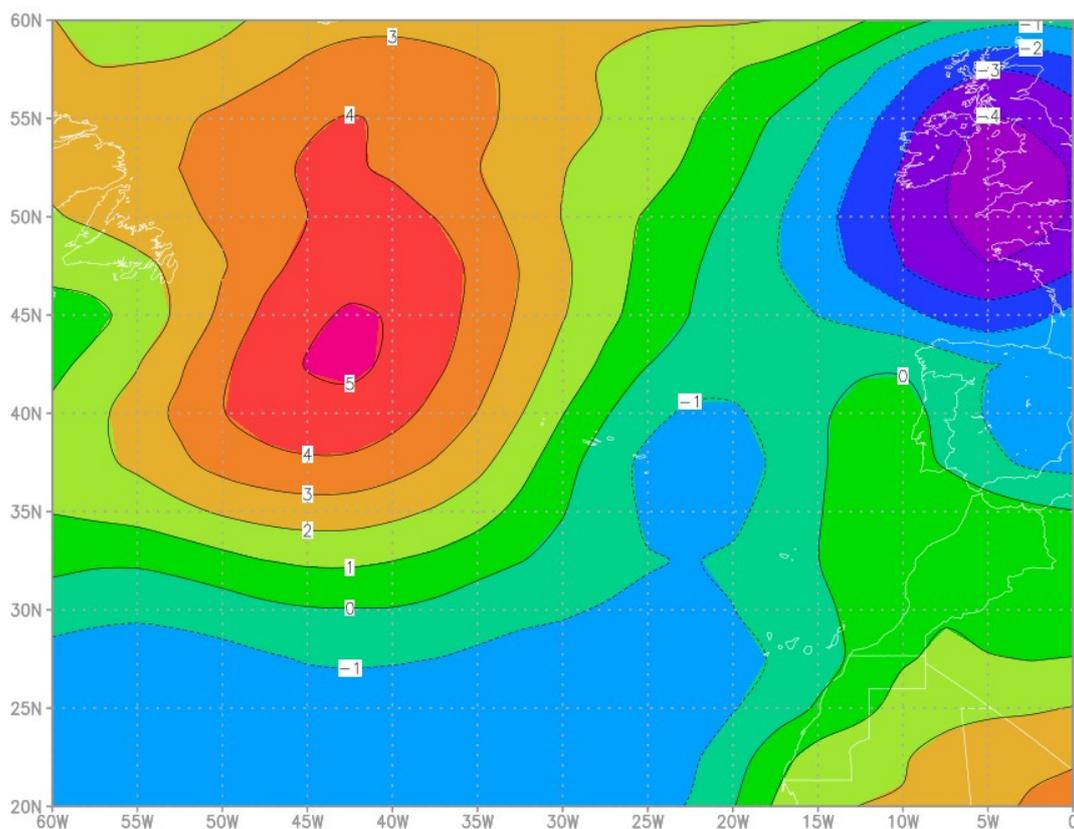
## Resumo

No mês de junho de 2020, o campo médio da pressão atmosférica à superfície nos Açores apresentava uma região de pequenas anomalias entre -1 e 1 hPa relativamente ao período de referência (fig. 2). A oeste deste arquipélago encontrava-se uma região de anomalias positivas centrada a cerca de 43°N, 43°W e que se estendia para norte. A nordeste e, centrada sobre as ilhas britânicas, encontrava-se uma região de anomalias negativas que se estendia para leste e sudoeste. Esta configuração resultou da intensificação do anticiclone subtropical do Atlântico Norte a oeste dos Açores e à frequência de algumas depressões extra-tropicais a sul deste arquipélago durante a

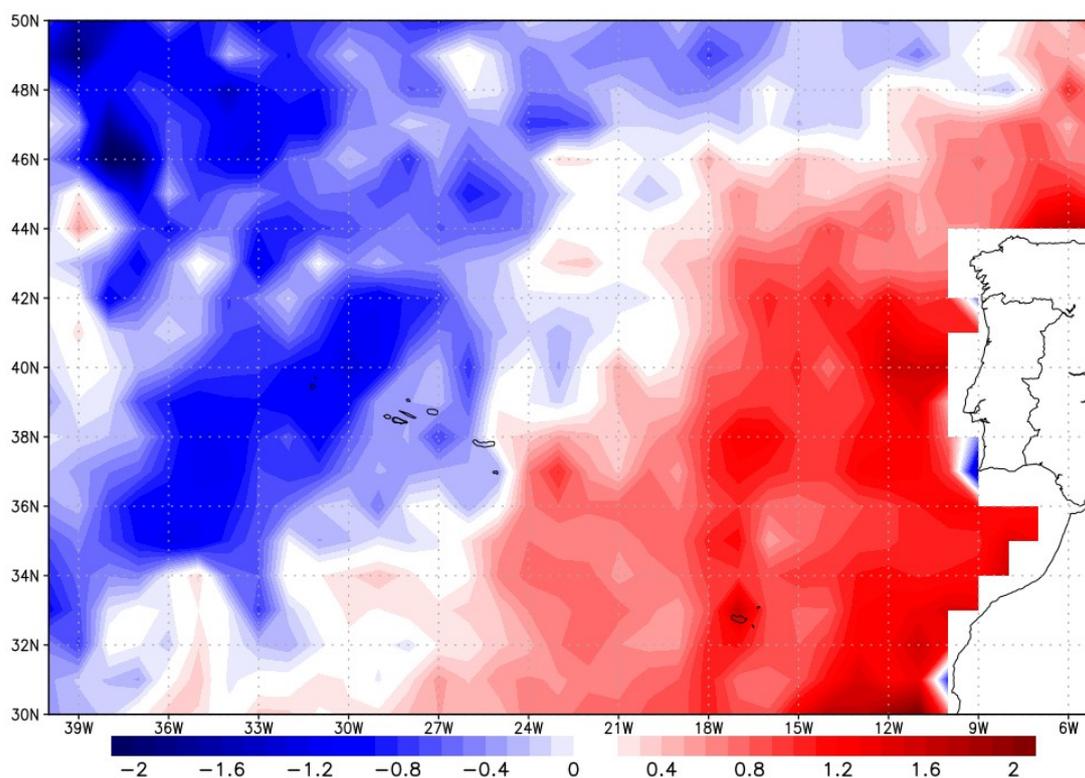
primeira quinzena do mês. Como resultado desta situação, os desvios da quantidade mensal de precipitação foram muito variáveis de ilha para ilha (fig. 1). A temperatura do ar à superfície na região dos Açores apresentou ligeiros desvios positivos, especialmente na Terceira e São Miguel. Comparativamente com o passado recente, os desvios observados estarão certamente relacionados com desvios negativos da temperatura da água do mar verificadas este mês na região dos Açores.

## Situação sinóptica

A situação média à escala sinóptica na região dos Açores no mês de junho caracterizou-se pela intensificação do anticiclone subtropical do Atlântico Norte a oeste dos Açores e à frequência de algumas depressões extra-tropi-



**Figura 2.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de junho de 2020, 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 junho de 2020, com base nas reanálises ERA40 (Kállberg et al., 2004).

cais a sul deste arquipélago durante a primeira quinzena do mês. Como resultado desta situação, o campo médio da pressão atmosférica à superfície nos Açores apresentava uma região de pequenas anomalias entre -1 e 1 hPa relativamente ao período de referência (fig. 2). A oeste deste arquipélago encontrava-se uma região de anomalias positivas centrada a cerca de 43°N, 43°W e que se estendia para norte. A nordeste encontrava-se uma região de anomalias negativas centrada sobre as ilhas britânicas e estendendo-se para leste e sudoeste.

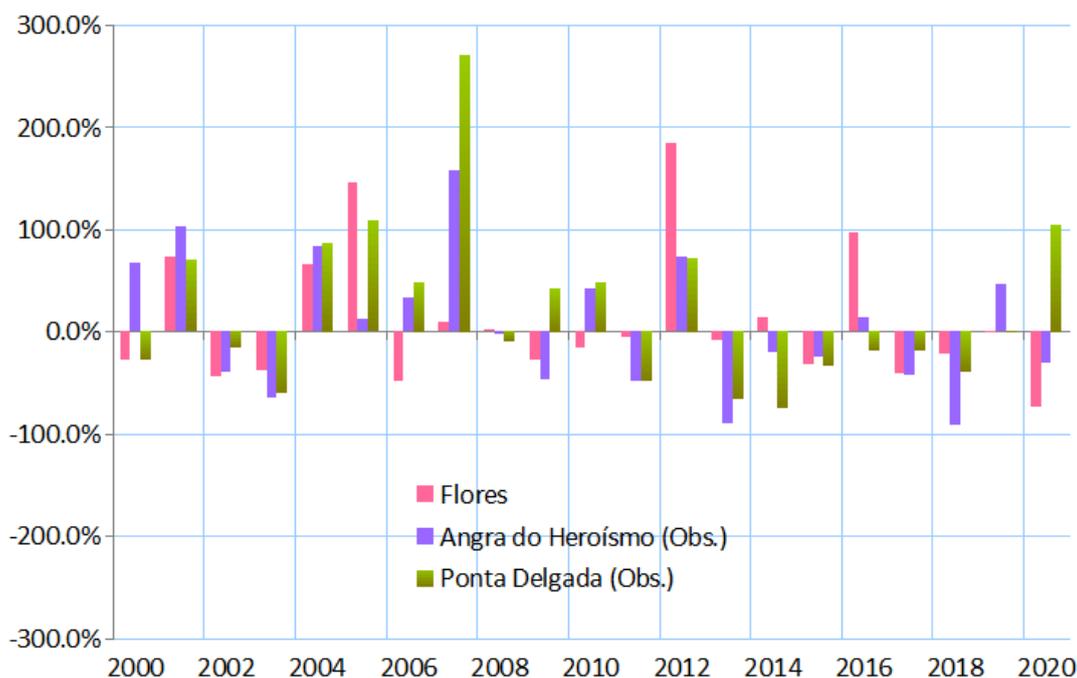
De destacar a depressão extra-tropical que nos dias 13 a 15 causou alguns episódios de forte precipitação, especialmente nos grupos Central e Oriental.

A temperatura média da água do mar à superfície nos Açores apresentava valores médios entre 17°C e 20°C, mais elevada no grupo Oriental e mais baixa no Ocidental; verificando-se anomalias negativas em todos os grupos e, atingindo -0.8°C no grupo Ocidental (fig. 3). A temperatura da água do mar apresentou um aumento ao longo do mês de cerca de 2,5°C no grupo Ocidental e de 2°C nos restantes grupos.

O estado do mar no mês de junho caracterizou-se por ondas de NW, com alturas significativas médias entre 1 e 2m, tendo atingido 3m nos dias 2 e 3 e 4m no grupo Ocidental no dia 14.

### **Precipitação**

No gráfico da figura 4 representa-se para o mês de junho no período 2000-2020, os desvios



**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 junho relativamente ao período de 1961-1990.

relativos das quantidades de precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990.

Nesta figura, observa-se que no mês de junho se registaram desvios positivos e negativos nas estações de referência: -74% na estação do aeródromo das Flores, -32% na estação do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e +105% na estação do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada.

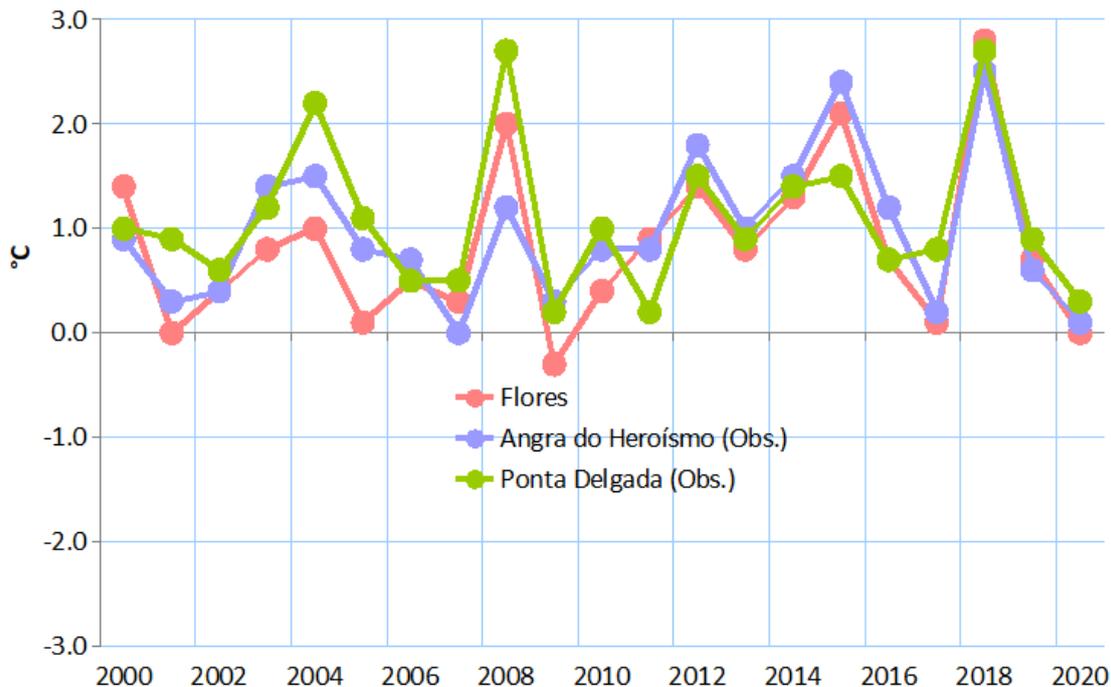
O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de junho de 2020.

O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se em S. Miguel /Lagoa do Canário (390,5mm) e o menor no Corvo (18,4mm). No mês de junho e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, veri-

caram-se desvios negativos nas estações do grupo Ocidental, Central e Santa Maria; nas estações de S. Miguel verificaram-se desvios positivos.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Corvo	12	5,6	23	18,4
Flores	13	8,0	22	22,8
Faial (Horta)	11	11,3	13	32,5
Pico	13	8,6	13	32,6
S. Jorge	19	23,1	13	97,8
Graciosa	-	-	-	-
Terceira (Lajes)	24	12,7	13	41,1
Terceira (A. Heroísmo)	12	16,2	15	34,1
S. Miguel (P. Delgada)	20	14,0	3	75,2
S. Miguel (Aeroporto)	20	15,3	13	75,1
S. Miguel (Nordeste)	21	20,5	13	73,6
S. Miguel (L. Canário)	-	-	-	264,0
S. Miguel (L. Canário - 4123)	-	-	-	390,5
S. Miguel (L. Canário - 4126)	-	-	-	164,0
S. Miguel (L. Canário - 4233)	-	-	-	270,8
S. Maria	13	16,3	15	78,7

**Quadro 1.** Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de junho de 2020. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).



**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 junho relativamente ao período de 1961-1990.

No período de outubro de 2019 a junho de 2020, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas seguintes estações: Angra do Heroísmo (-31%), Lajes (-26%), Horta (-23%), Ponta Delgada (-18%), Flores (-17%) e Santa Maria (-16%).

### Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de junho e no período 2000-2020, os desvios das temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.

A temperatura média mensal do ar registou ligeiros desvios positivos em duas das estações de referência: 0,1°C na estação do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e 0,3°C na estação do Observatório Afonso Chaves em

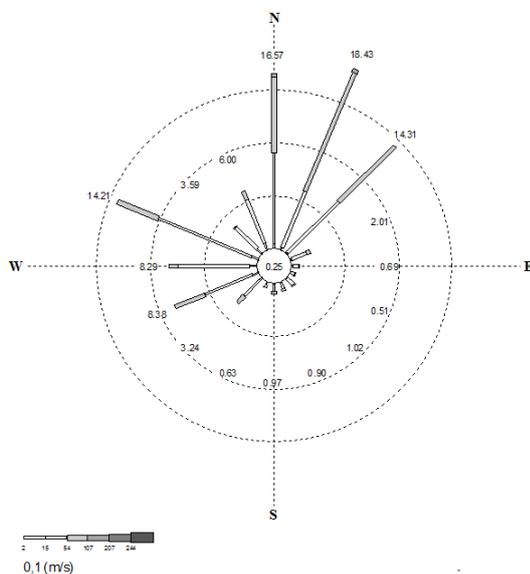
Ponta Delgada. A estação do aeródromo das Flores não registou qualquer desvio.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura do ar em todo o Arquipélago dos Açores para o mês de junho de 2020.

Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo (°C)	Dia	Mínimo (°C)	Dia	Média (°C)
Corvo	23,5	29	13,8	23	18,2
Flores	26,0	29	12,6	8	18,6
Faial (Horta)	25,7	30	13,1	13	18,1
Pico	25,3	27	12,2	8	18,8
S. Jorge	24,4	29	12,3	9	17,6
Graciosa	-	-	-	-	-
Terceira (Lajes)	21,1	28	13,2	14	18,9
Terceira (A. Heroísmo)	25,8	29	12,5	14	18,1
S. Miguel (P. Delgada)	25,9	30	11,4	14	18,9
S. Miguel (Aeroporto)	25,2	29	11,2	14	18,5
S. Miguel (Nordeste)	24,4	27, 28	11,3	14	17,5
S. Maria	24,0	30	12,3	13	18,7

**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de junho de 2020. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

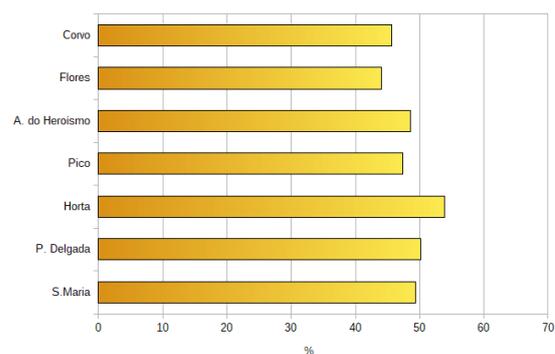
O valor da temperatura média do ar variou entre 18,9°C (P. Delgada e Lajes) e 17,5°C (Nordeste). No mês de junho e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios ligeiramente positivos na Terceira e S. Miguel; nos grupos Ocidental e Central e em Santa Maria os desvios foram negativos. Em junho e no período de referência, superou-se o valor da temperatura máxima diária em S. Miguel/Aeroporto (1961-1990: 24,7°C; 2020: 25,2°C); tendo sido este valor superado pela primeira vez em 26 de junho de 1991, esta é 6ª vez que é superado desde 2018. Isto evidencia o sinal do aquecimento global de que o arquipélago dos Açores não está isento.



**Figura 6.** Rosa-dos-Ventos para o mês de junho de 2020, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do Aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada. A separação entre os círculos concêntricos é de 5%.

## Vento

No mês de junho, a circulação média de larga escala na região dos Açores foi moderada de norte. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada (Fig. 6) apresenta uma distribuição por rumos, com ventos moderados a frescos a frescos de NNW, mas também de norte.



**Figura 7:** Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de junho de 2020 para várias estações dos Açores.

## Radiação global

Neste mês de junho, a percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (Fig. 7) apresentou valores entre 44% e 54%, sendo a mais reduzida na estação das Flores e a mais elevada na estação da Horta.

## Referências

- Kalnay, E. and Coauthors, 1996: *The NCEP/NCAR Reanalysis 40-year Project*. Bull. Amer. Meteor. Soc., 77, 437-471.
- Kállberg, P.W., Simmons, A., Uppala, S., Fuentes, M., 2004: *The ERA-40 Archive*. ERA-40 Project Report Series, N.17.