

# Boletim Climatológico

## Março 2017

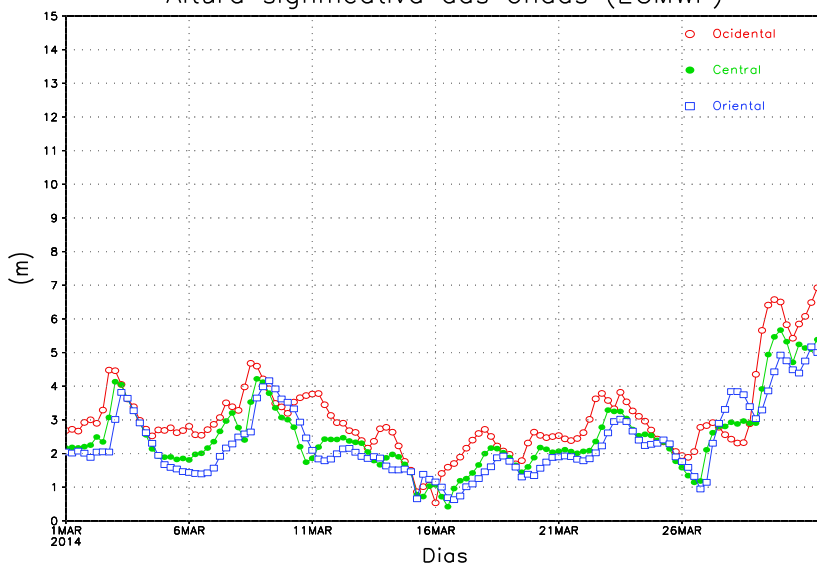
### Região Autónoma dos Açores

#### Conteúdo

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

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

Altura significativa das ondas (ECMWF)



**Figura 1.** Evolução da altura significativa média das ondas (00, 06, 12 e 18 UTC) em março de 2017 (ECMWF, WAM) para os três grupos dos Açores.



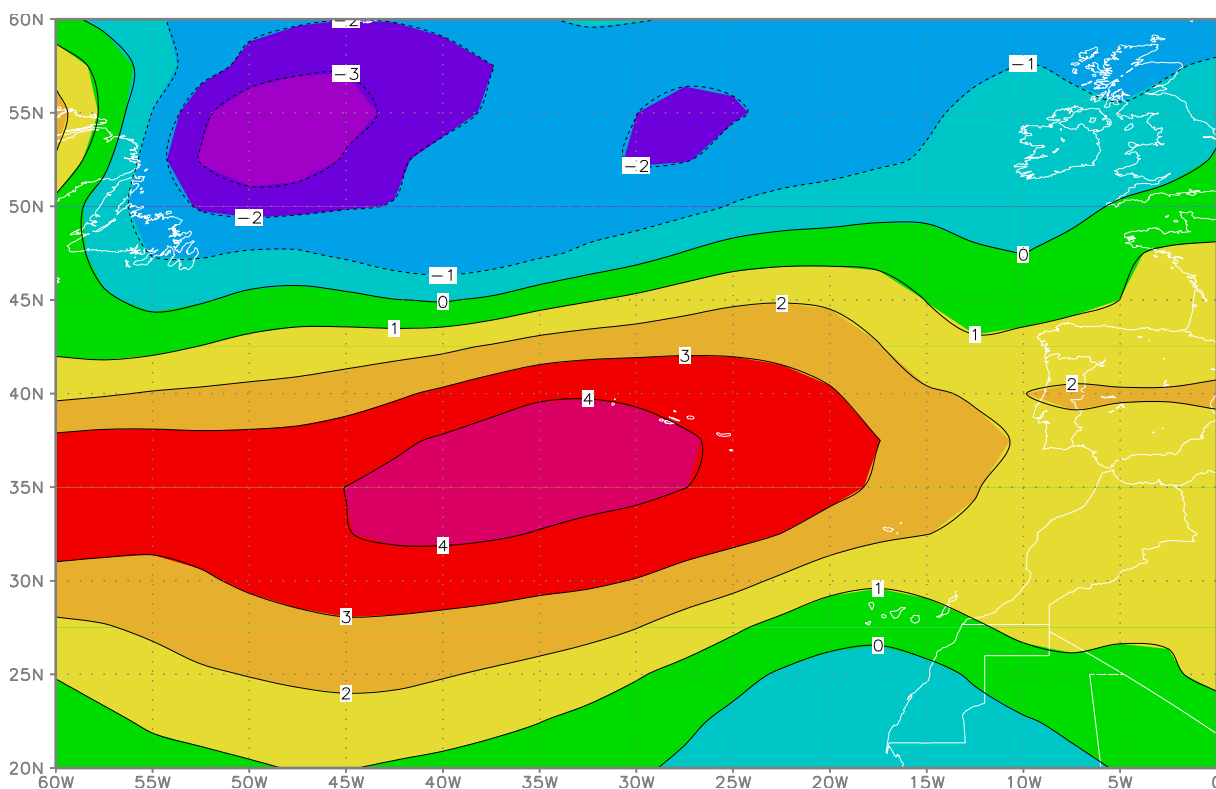
Ponta Delgada, Abril de 2017

## Resumo

No mês de março de 2017, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava nos Açores uma zona de desvios positivos (3 a 4 hPa) relativamente ao período de referência (Fig. 2). Esta zona de desvios positivos centrava-se a sudoeste do arquipélago e abrangendo uma vasta zona do Atlântico Norte. Assim, o campo da pressão atmosférica teve uma configuração muito próxima da normal para o mês de março, embora se apresentasse mais intenso, diminuindo assim a influência da Frente Polar. Esta situação explica em parte a pouca precipitação de larga escala sobre os Açores relativamente aos valores de referência. Por outro lado, a temperatura média do ar voltou a apresentar desvios positivos nas três estações de referência, embora da ordem de 1°C.

## Situação sinóptica

A situação média à escala sinóptica na região dos Açores durante o mês de março caracterizou-se pela predominância do anticiclone subtropical do Atlântico Norte, com algumas incursões da Frente Polar que geralmente causou pouca precipitação. De facto, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava nos Açores uma zona de desvios positivos (3 a 4 hPa) relativamente ao período de referência (Fig. 2), centrada a sudoeste do arquipélago, a cerca de 35°N e 35°W, abrangendo uma vasta zona do Atlântico Norte entre 45°N e 20°N. Assim, o campo da pressão atmosférica teve uma configuração muito próxima da normal para o mês de março, apresentando-se porém mais intenso; diminuindo assim a influência da Frente Polar e explicando parte da pouca precipitação de larga escala que se verificou nos Açores, relativamente aos valores de referência.



**Figura 2.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de março de 2017, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990.

Durante este mês verificaram-se poucas situações de tempo severo. De notar apenas a situação verificada no final do mês, quando uma depressão polar muito cavada causou precipitação, vento e agitação marítima fortes entre os dias 25 e 30.

A temperatura média da água do mar à superfície no mês de março (figura 3), apresentava uma região de pequenas anomalias positivas, especialmente nas águas dos grupos Ocidental e Central e ligeiramente negativas no Grupo Oriental. A temperatura média da água do mar voltou a apresentar-se praticamente constante de 16°C durante todo o mês.

O estado do mar no mês de março caracterizou-se por ondas que variaram entre oeste e norte, variando em média de 2 a 3 m, tendo por vezes atingido 4 m nos dias 3 e 4 e entre os dias 29 e 31, onde atingiram 6 e 7 metros no Grupo Ocidental (fig. 1).

### Precipitação

No gráfico da figura 4 representa-se para o mês de março no período 2000-2017, os desvios relativos das quantidades de

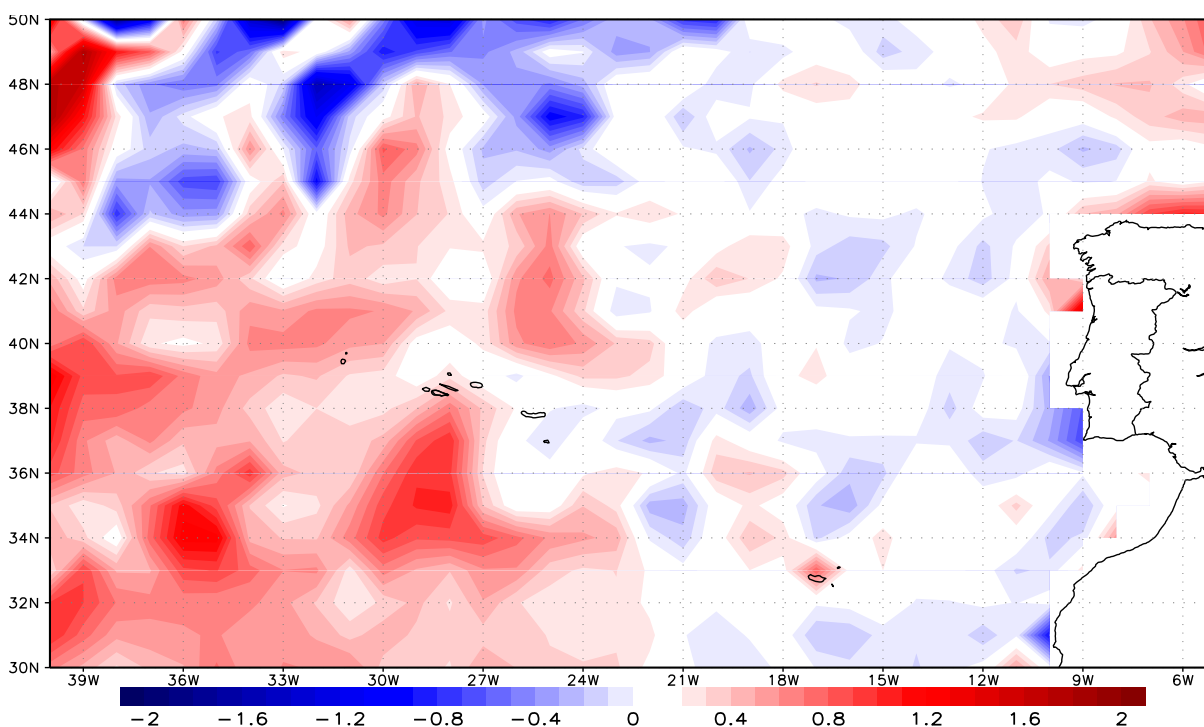
precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990.

Nesta figura, observa-se que no mês de março registaram-se desvios negativos na estação do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo (54%) e na estação do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada (42%). Por outro lado, registou-se um desvio positivo na estação do aeródromo das Flores (21%).

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de março de 2017.

O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se em S. Miguel (L. Canário - 4233) (200,8 mm) e o menor em Santa Maria (34,6 mm).

No mês de março e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas estações consideradas, excetuando na estação das Flores e Graciosa, onde os desvios foram



**Figura 3.** Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de março de 2017, com base nas reanálises ERA40 (Kállberg *et al.*, 2004).

positivos.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Corvo	13	14,7	26	54,8
Flores	17	24,5	29	171,7
Faial (Aeroporto)	16	30,0	30	84,6
Faial (Horta)	14	17,7	8	77,0
Pico	14	27,0	9	109,8
S. Jorge	13	27,0	9	74,9
Graciosa	18	23,5	9	65,7
Terceira (Lajes)	15	13,5	8	55,1
Terceira (A. Heroísmo)	14	16,4	9	47,9
S. Miguel (P. Delgada)	15	13,0	26	58,4
S. Miguel (Aeroporto)	16	9,7	27	48,8
S. Miguel (Nordeste)	13	26,9	25	132,5
S. Miguel (L. Canário)	-	-	-	145,6
S. Miguel (L. Canário - 4123)	-	-	-	168,5
S. Miguel (L. Canário - 4126)	-	-	-	148,4
S. Miguel (L. Canário - 4233)	-	-	-	200,8
S. Miguel (Furnas)	-	-	-	89,9
S. Maria	14	7,2	25	34,6

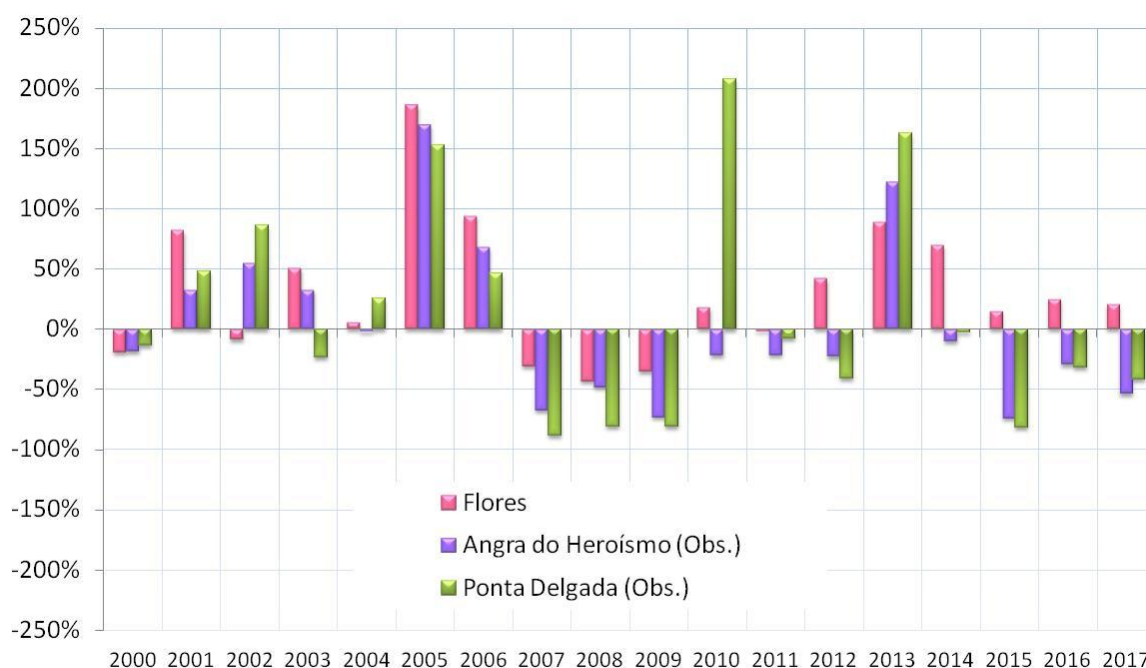
**Quadro 1.** Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de março de 2017. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

No período de outubro de 2016 a março de 2017, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações Angra do Heroísmo (-74%) e S. Miguel/P. Delgada (-71%), tendo sido superior em Santa Maria (78%), Flores (56%), Graciosa (30%) e Faial/Horta (26%).

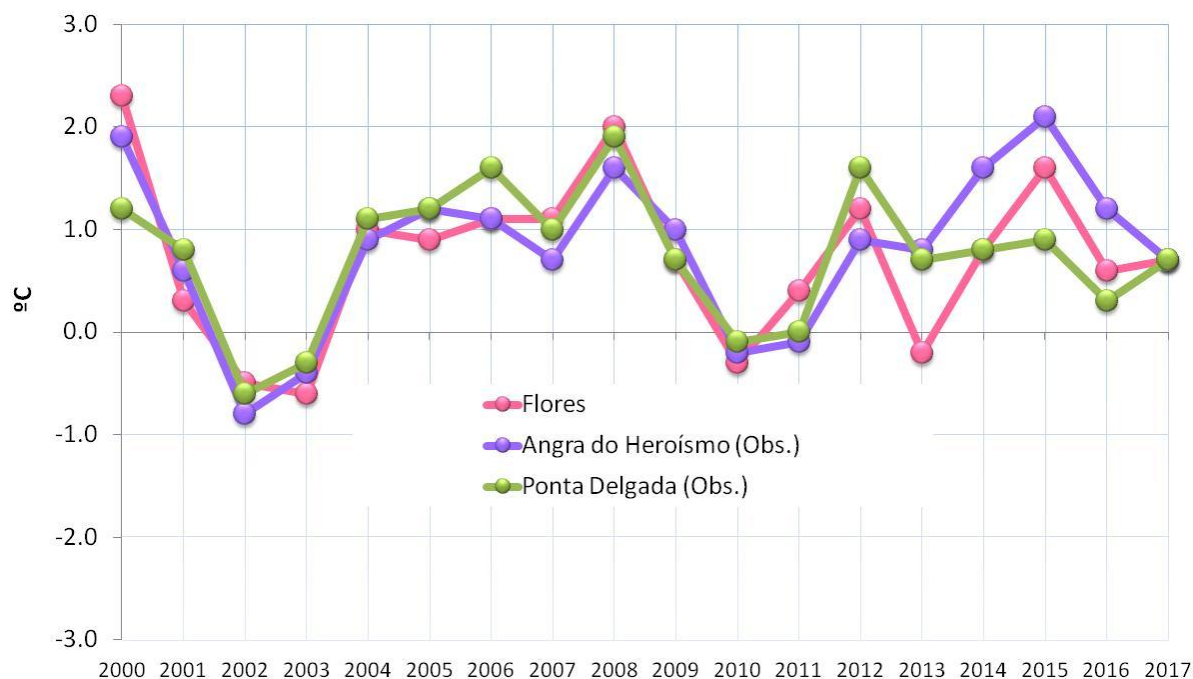
### Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de março e no período 2000-2017, os desvios das temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.

A temperatura média do ar apresentou o mesmo desvio positivo nas três estações de referência: 0,7°C



**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.



**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.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura em todo o Arquipélago dos Açores para o mês de março de 2017.

Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo(°C) Dia		Mínimo(°C) Dia		Média (°C)
Corvo	19,7	24	9,8	21	15,1
Flores	20,2	6	8,1	21	14,7
Faial (Aeroporto)	19,2	8	9,6	10	15,0
Faial (Horta)	20,4	11	9,2	10	14,6
Pico	20,6	8	8,5	15	14,9
S. Jorge	23,0	1	7,7	21	14,2
Graciosa	20,3	7	7,3	21	14,3
Terceira (Lajes)	21,5	5	6,4	21	14,9
Terceira (A. Heroísmo)	20,7	11	8,4	21	14,4
S. Miguel (P. Delgada)	22,0	14	9,1	21	15,1
S. Miguel (Aeroporto)	20,0	14	8,5	21	14,7
S. Miguel (Nordeste)	20,1	5	8,7	26	13,8
S. Maria	20,2	12,14	10,3	22	15,0

**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de março de 2017. 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 15,1°C (Corvo e S. Miguel/P. Delgada) e 13,8°C (S. Miguel/Nordeste. No mês de março e, em relação ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios positivos nas estações

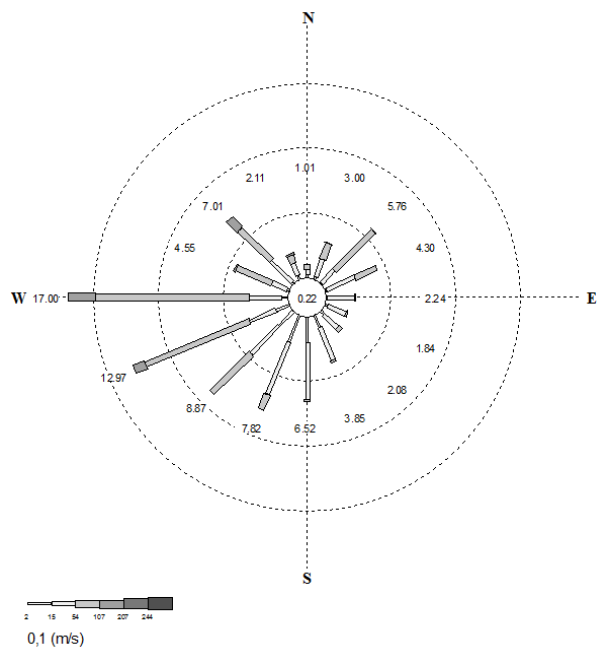
consideradas com exceção da Graciosa cujo valor igualou o de referência (14,3°C).

### Vento

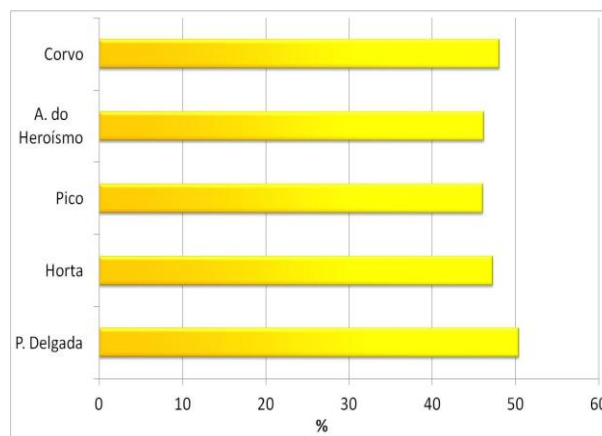
No mês de março, a circulação média de larga escala na região dos Açores foi de sudoeste. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeródromo da Graciosa (Fig. 6) apresenta uma distribuição por rumos, com ventos moderados a frescos de W, mas também de WSW.

### 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 46% e 50% nas estações apresentadas, sendo mais reduzida na estação de Angra do Heroísmo e mais elevada na estação de Ponta Delgada.



**Figura 6.** Rosa-dos-Ventos para o mês de março de 2017, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do aeródromo da Graciosa. A separação entre os círculos concêntricos é de 5%



**Figura 7.** Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de março de 2017 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.