

Boletim Climatológico

Outubro 2019

Região Autónoma dos Açores

Conteúdo

<i>Resumo</i>	2
<i>Situação sinótica</i>	2
<i>Precipitação</i>	3
<i>Temperatura do ar</i>	5
<i>Vento</i>	6
<i>Radiação global</i>	6

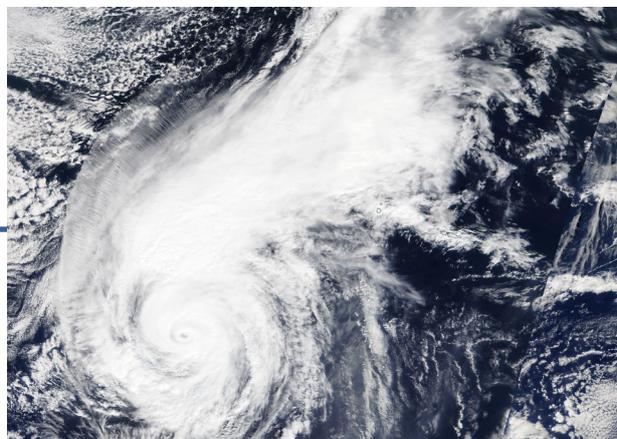


Figura 1. Furacão Lorenzo: Imagem MODIS-Terra, *Corrected Reflectance (True Color)*, 01 de outubro de 2019 ([NASA Worldview](#)).

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

Resumo

No mês de outubro de 2019, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava nos Açores desvios negativos (-4 a -2hPa) relativamente ao período de referência (fig. 2). Esta região de desvios negativos centrada a oeste dos Açores, resultou principalmente da passagem do furacão Lorenzo (fig. 1), bem como de outros ciclones tropicais (ex: tempestades tropicais Pablo e Rebekah). A temperatura do ar à superfície na região dos Açores voltou a apresentar valores superiores aos do período de referência.

Situação sinóptica

A situação média à escala sinóptica na região dos Açores no mês de outubro foi caracterizada pela passagem de vários ciclones tropicais a oeste do grupo Ocidental, causando um deslocamento para leste do centro do anticiclone subtropical do Atlântico Norte. Assim, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava nos Açores desvios negativos (-4 a -2hPa) relativamente ao período de referência (fig. 2). A região de desvios negativos, centrada a nordeste dos Açores (40N, 40W), estendia-se para nordeste até as ilhas britânicas. Esta situação contrastava com uma região de anomalia positivas entre a Madeira e a Península Ibérica.

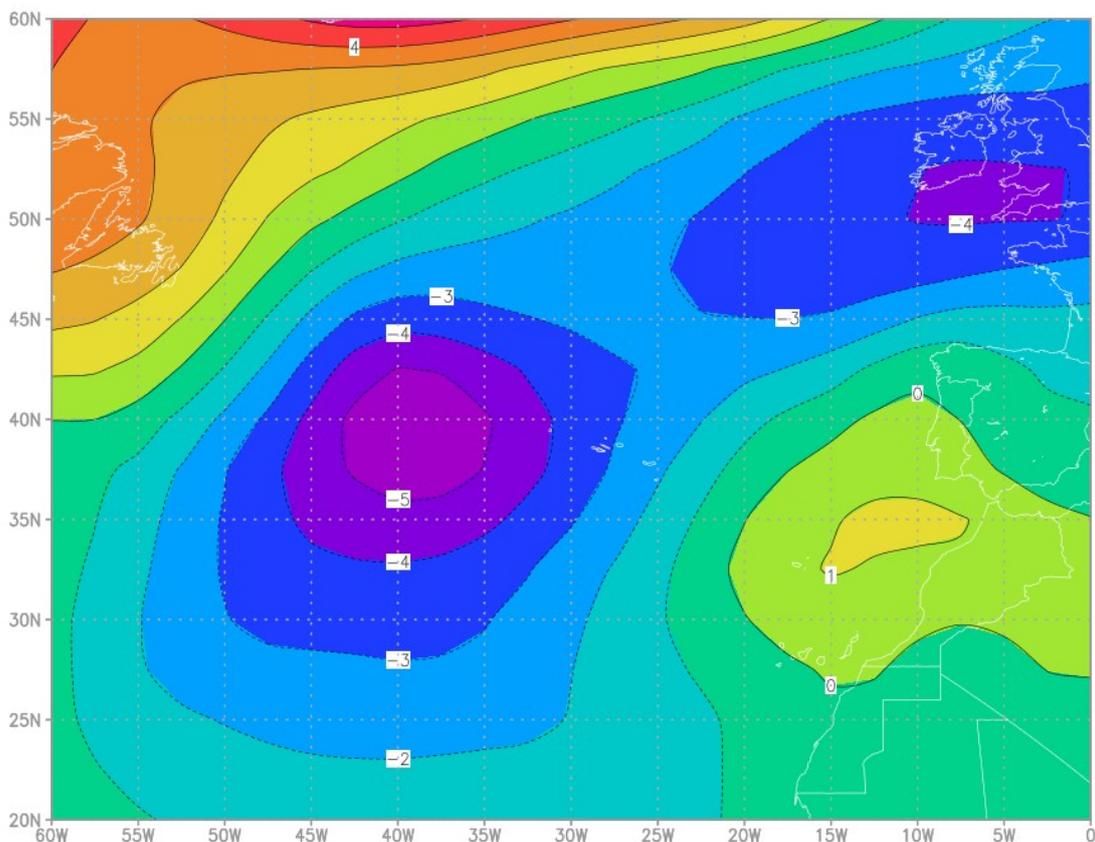


Figura 2. Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de outubro de 2019, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990.

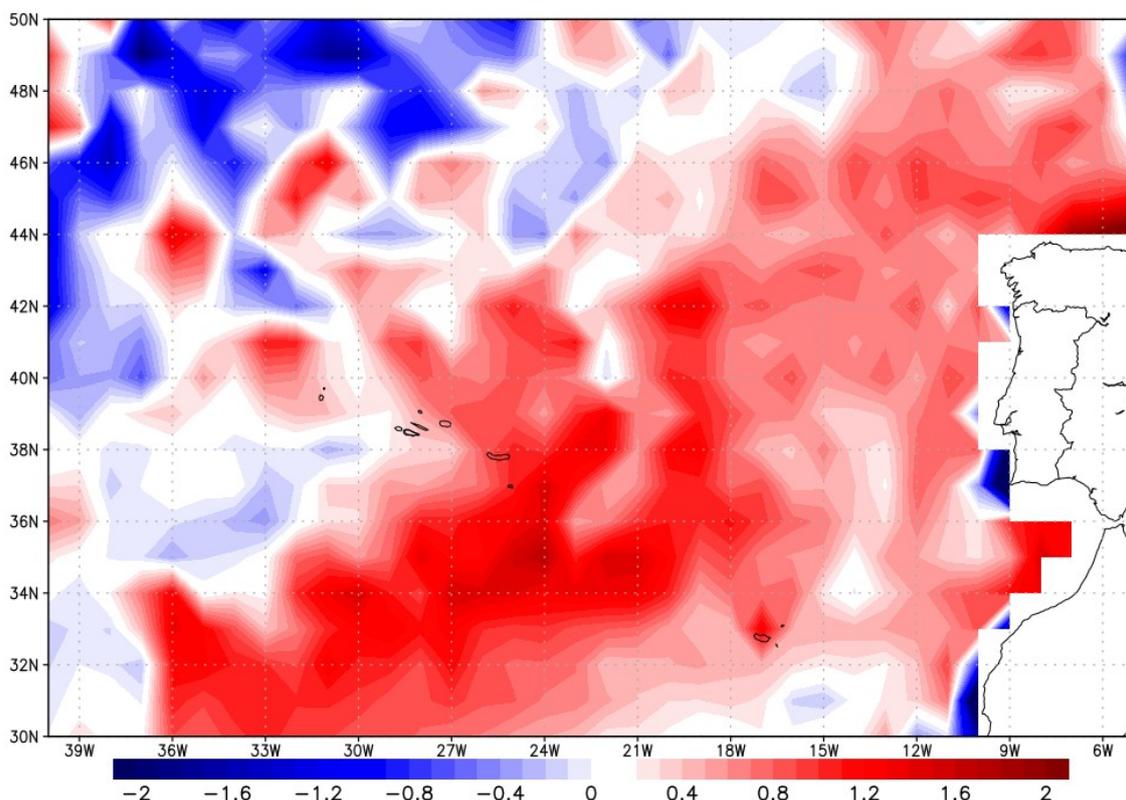


Figura 3. Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de outubro de 2019, com base nas reanálises ERA40 (Källberg et al., 2004).

Durante este mês é de assinalar a passagem do furacão Lorenzo, tendo afetado especialmente as ilhas das Flores, Corvo e do Faial. Na madrugada do dia 2, o centro do furacão Lorenzo passou cerca de 70 km a oeste da ilha das Flores, em direção ao nordeste, tendo ao mesmo tempo diminuído de intensidade, passando de categoria 2 para categoria 1 (escala de Saffir-Simpson) e causando ventos com rajadas até 163 km/h no aeródromo do Corvo, 142 km/h no aeródromo das Flores e 145 km/h no Observatório Príncipe Alberto de Mónaco na Horta. Não foram registadas quaisquer perdas de vidas humanas, nem feridos, mas a forte agitação marítima acabou por destruir grande parte do porto das Lajes das Flores e a maré de tempestade causou grandes inundações na estrada da

praia de Porto Pim no Faial, tendo sido necessário o realojamento de várias famílias.

No mês de outubro, a temperatura média da água do mar à superfície nos Açores registava valores médios entre os 21°C e 23°C, com anomalias positivas que atingiram 1,0°C no grupo Oriental (fig. 3). A temperatura da água do mar apresentou uma diminuição ao longo do mês, de cerca de 1,5°C no grupo Ocidental e de 1 °C nos restantes grupos.

O estado do mar no mês de outubro caracterizou-se por ondas noroeste com alturas significativas médias entre 1 e 4m, mais elevadas no grupo Ocidental, com exceção do dia 2, em que as alturas significativas atingiram em média 11 m no grupo Ocidental, 9m no Central e 6m no

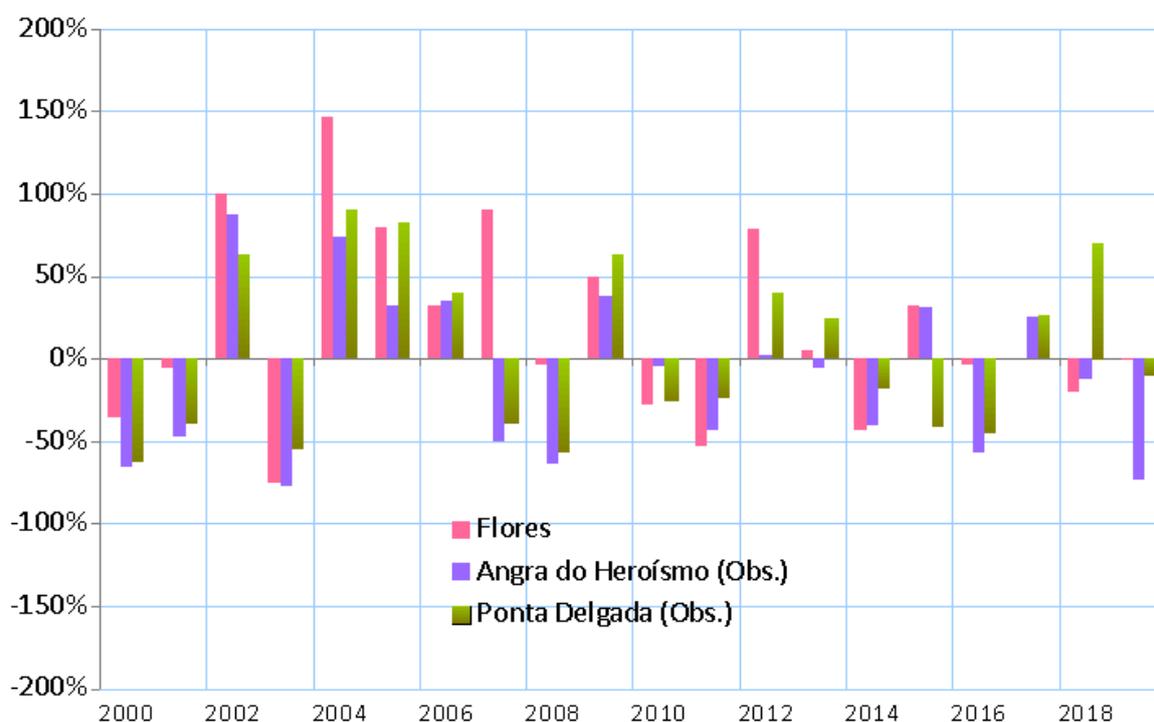


Figura 4. Anomalia relativa da quantidade total de precipitação nas Flores (Estação Meteorológica/Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de outubro relativamente ao período de 1961-1990.

Oriental, e ainda nos dias 26 e 28 em que atingiram 6 m no Grupo Ocidental.

Precipitação

No gráfico da figura 4 representa-se para o mês de outubro no período 2000-2019, os desvios relativos das quantidades de precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990.

Nesta figura, observa-se que no mês de outubro se registaram desvios negativos nas três estações de referência: -1% na estação do aeródromo das Flores, -73% na estação do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e -10% na estação do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Corvo	22	27,7	11	118,0
Flores	26	31,5	15	152,7
Faial (Aeroporto)	-	-	-	-
Faial (Horta)	18	30,0	26	97,3
Pico	21	36,5	26	154,7
S. Jorge	19*	67,8	26	176,7*
Graciosa	21	47,4	26	140,4
Terceira (Lajes)	22	13,1	29	91,4
Terceira (A. Heroísmo)	-	21,9	29	75,1
S. Miguel (P. Delgada)	24	20,7	24	101,2
S. Miguel (Aeroporto)	18	18,7	11, 24	106,3
S. Miguel (Nordeste)	24	51,3	31	299,6
S. Miguel (L. Canário)	-	-	-	117,5
S. Miguel (L. Canário - 4123)	-	-	-	276,7
S. Miguel (L. Canário - 4126)	-	-	-	232,5
S. Miguel (L. Canário - 4233)	-	-	-	262,3
S. Miguel (Furnas)	-	-	-	197,0
S. Maria	17	37,2	24	122,7

Quadro 1. Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de outubro de 2019. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

* dias 16 a 22 com falha de observação.

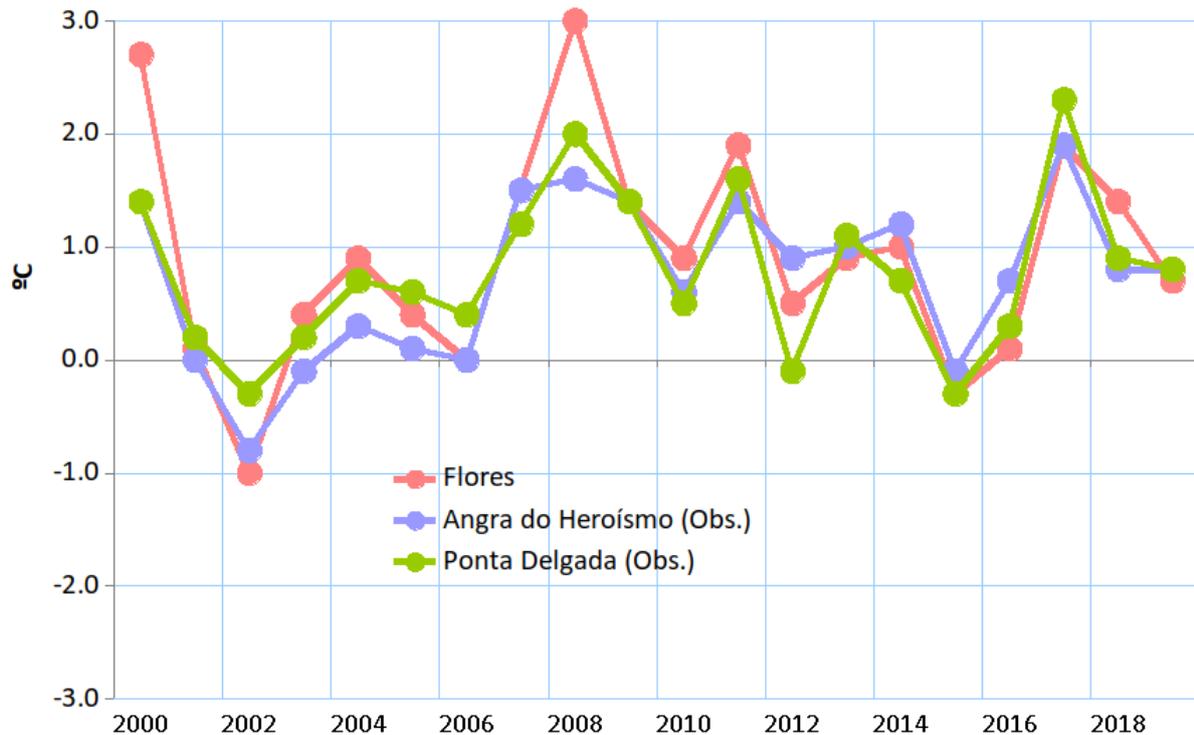


Figura 5. Anomalia da temperatura do ar nas Flores (Estação Meteorológica /Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de outubro relativamente ao período de 1961-1990.

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de outubro de 2019.

O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se em S. Miguel/Nordeste (299,6mm) e o menor em Angra do Heroísmo (75,1mm). No mês de outubro e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas estações das Flores, Horta, Terceira e Ponta Delgada.

No período de outubro de 2018 a outubro de 2019, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações de Ponta Delgada (-16%), Lajes (-9%), Graciosa (-8%), Angra do Heroísmo (-5%) e Horta (-2%); foi superior em Santa Maria (5%) e nas Flores (11%).

Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de outubro e no período 2000-2019, os desvios das temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.

A temperatura média mensal do ar registou desvios positivos na três estações de referência: 0,7°C na estação do aeródromo das Flores 0,8°C na estação do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e 0,8°C na estação do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura do ar em todo o Arquipélago dos Açores para o mês de outubro de 2019.

Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo(°C) Dia		Mínimo(°C) Dia		Média (°C)
Corvo	24,3	1	14,9	12	19,5
Flores	24,2	6	13,3	27	19,1
Faial (Aeroporto)	-	-	-	-	-
Faial (Horta)	25,9	18	13,7	12	19,5
Pico	27,8	1	12,8	20	19,6
S. Jorge	28,0	7	12,0	13, 21, 28	19,0
Graciosa	25,3	1, 2, 3	13,3	17	19,5
Terceira (Lajes)	27,1	3	13,0	21, 22	19,9
Terceira (A. Heroísmo)	25,0	2	12,7	13	19,7
S. Miguel (P. Delgada)	26,0	2	13,4	21	19,8
S. Miguel (Aeroporto)	25,6	7	12,6	13	19,8
S. Miguel (Nordeste)	26,5	1	13,9	13	19,3
S. Maria	26,1	6	15,5	22	20,8

Quadro 2. Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de outubro de 2019. 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 20,8°C (Santa Maria) e 19,0°C (S. Jorge). No mês de outubro, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios positivos em todas as estações consideradas.

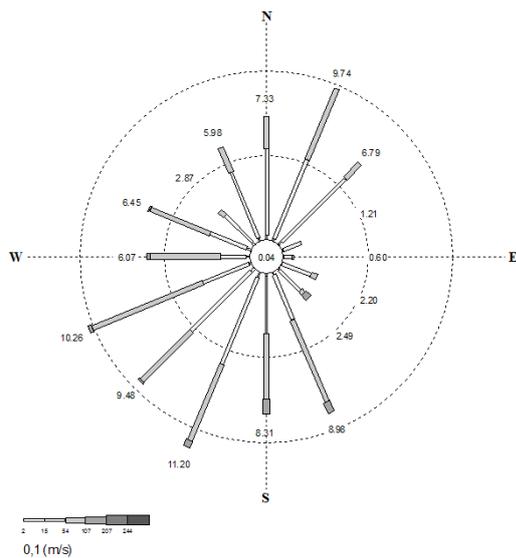


Figura 6. Rosa-dos-Ventos para o mês de outubro de 2019, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do Aeroporto João Paulo II em Ponta Delgada. A separação entre os círculos concêntricos é de 5%.

Vento

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

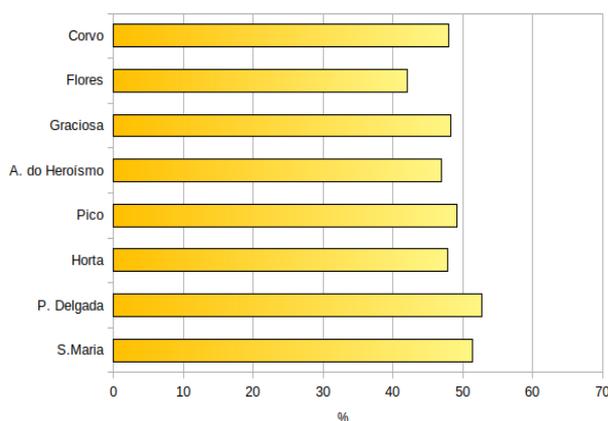


Figura 7: Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de outubro de 2019 para várias estações dos Açores.

Radiação global

Quanto à percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (Fig. 7), o mês de outubro apresentou valores entre 42% e 53% nas estações apresentadas, sendo a mais reduzida na estação das Flores e a mais elevada na estação de Ponta Delgada.

Referências

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