

Boletim Climatológico

Novembro 2016

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 ATMOSFERA
Delegação Regional dos Açores
Observatório Afonso Chaves
Rua da Mãe de Deus – Relvão
9500-321 Ponta Delgada
S. Miguel - Açores

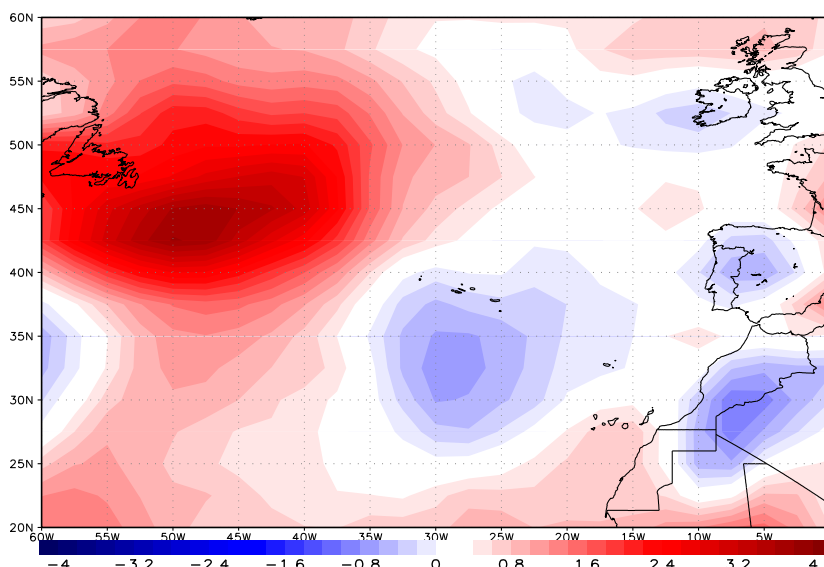


Figura 1. Anomalia do campo da temperatura do ar à superfície para o mês de novembro de 2016, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990



Ponta Delgada, Dezembro de 2016

Resumo

No mês de novembro de 2016, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava no Atlântico Norte uma zona de desvios positivos (3 a 7 hPa) relativamente ao período de referência (Fig. 2), centrada a norte do arquipélago dos Açores, a aproximadamente 50°N, e estendendo-se para sul até quase os 25°N. Nestas condições, o anticiclone subtropical do Atlântico Norte encontrava-se mais intenso e centrado a noroeste da sua localização média nesta altura do ano. A precipitação acumulada durante este mês apresentou novamente desvios negativos nas três estações de referência, situação que persiste desde agosto deste ano e para os meses de novembro desde 2012. Por outro lado, a temperatura do ar apresentou desvios positivos nas estações de Angra do Heroísmo e das Flores e negativos na estação do Observatório Afonso Chaves

em Ponta Delgada. Numa análise à escala sinóptica, a temperatura do ar à superfície apresentou neste mês uma região de anomalias negativas sobre os Açores (Fig. 1) em contraste com anomalias muito positivas no Atlântico Norte ocidental.

Situação sinóptica

A situação média à escala sinóptica na região dos Açores caracterizou-se principalmente pela persistência do anticiclone subtropical do Atlântico Norte e por uma corrente fria de Norte, que embora seca, terá causado precipitação fraca e persistente de origem orográfica. Durante este mês não se verificaram situações de tempo severo significativas.

O campo da pressão atmosférica à superfície apresentava uma zona de desvios positivos (3 a 7 hPa) relativamente ao período de referência (Fig. 2), centrada a aproximadamente 50°N, e estendendo-se para sul até quase os 25°N. Nestas condi-

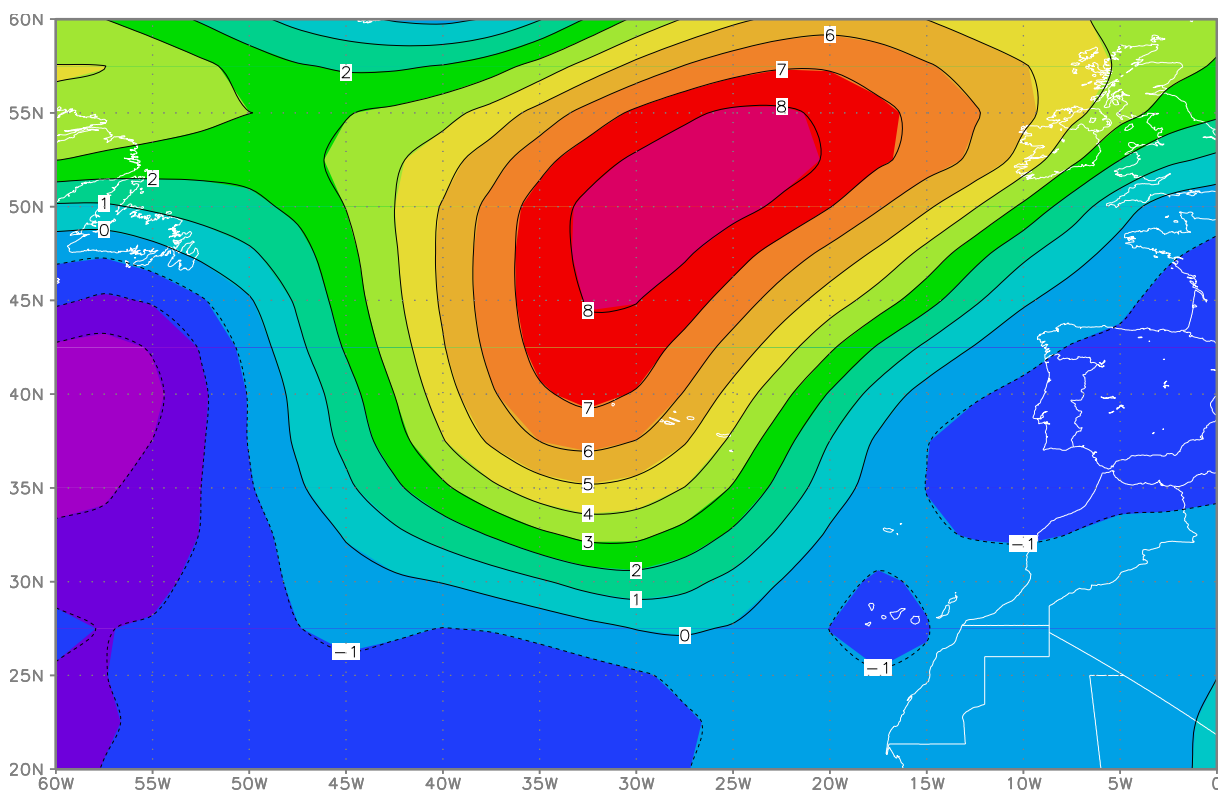


Figura 2. Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de novembro de 2016, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990

ções, o anticiclone subtropical do Atlântico Norte encontrava-se mais intenso e centrado a noroeste da sua localização média nesta altura do ano, impedindo a passagem da Frente Polar e contribuindo assim para uma redução de precipitação de larga escala sobre os Açores.

A temperatura média da água do mar à superfície no mês de novembro (figura 3), apresentava uma região de anomalias ligeiramente negativas nas águas dos grupos Central e Oriental enquanto o Grupo Ocidental se encontrava numa região de transição, ou seja, sem anomalias. Como seria de esperar, a temperatura média da água do mar apresentou uma descida ao longo do mês, variando de 19°C e 20°C até 18°C e 19°C, sendo que a maior descida ocorreu no Grupo Oriental.

O estado do mar no mês de novembro caracterizou-se por ondas de oeste, temporariamente de norte, com alturas significativas que não ultrapassaram 4 m.

Precipitação

No gráfico da figura 4 representa-se para

o mês de novembro no período 2000-2016, os desvios relativos das quantidades de precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990.

Nesta figura, observa-se que no mês de novembro registaram-se desvios negativos nas três estações de referência: -77% no aeródromo das Flores, -83% no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e -62% no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada, situação que persiste desde o mês de agosto e no mês de novembro desde 2012.

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2016.

O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se em S. Miguel/Furnas (303,4 mm) e o menor no Faial/Aeroporto (7,5 mm).

Para o mês de novembro e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas esta-

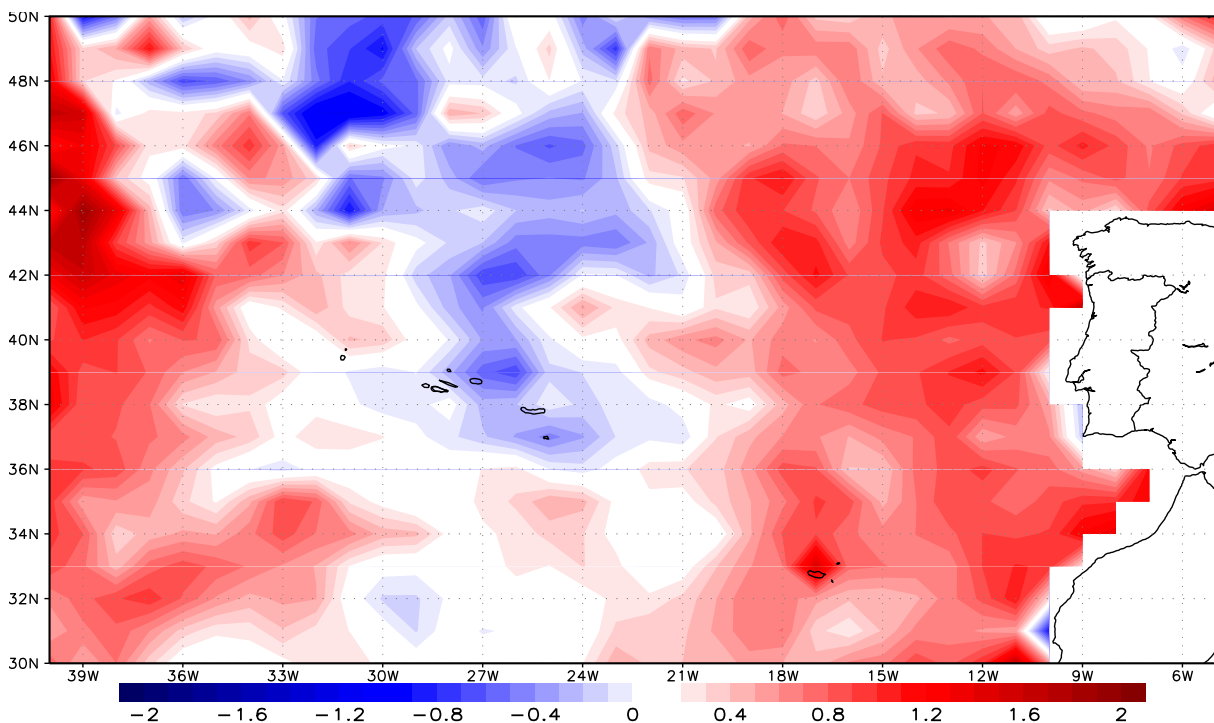


Figura 3. Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de novembro de 2016, com base nas reanálises ERA40 (Kållberg *et al.*, 2004).

ções consideradas.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Corvo	18	5,4	27	25,5
Flores	19	9,2	26	45,4
Faial (Aeroporto)	18	2,8	27	7,5
Faial (Horta)	13	6,2	26	17,6
Pico	14	8,7	26	24,4
S. Jorge	17	15,8	2	44,5
Graciosa	17	4,0	25	9,4
Terceira (Lajes)	22	3,0	28	18,8
Terceira (A. Heroísmo)	15	5,1	20	22,9
S. Miguel (P. Delgada)	18	9,8	4	50,1
S. Miguel (Aeroporto)	22	11,7	3	47,1
S. Miguel (Nordeste)	23	22,4	24	86,6
S. Miguel (L. Canário)	-	-	-	187,6
S. Miguel (L. Canário - 4123)	-	-	-	236,7
S. Miguel (L. Canário - 4126)	-	-	-	222,4
S. Miguel (L. Canário - 4233)	-	-	-	269,1
S. Miguel (Furnas)	-	-	-	303,4
S. Maria	22	6,4	29	19,2

Quadro 1. Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de novembro de 2016. 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 novembro de 2016, o total de precipitação

observado foi inferior ao total de referência nas estações consideradas: Graciosa (-78%), Angra do Heroísmo (-70%), Faial/Horta (-67%), S. Miguel/P. Delgada (-54%), Santa Maria (-46%) e Flores (-45%).

Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de novembro e no período 2000-2016, os desvios das temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.

A temperatura média do ar apresentou desvios positivos: 1,1° na estação do aeródromo das Flores e 1,0° na estação do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo, e negativos: -0,3° no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada.

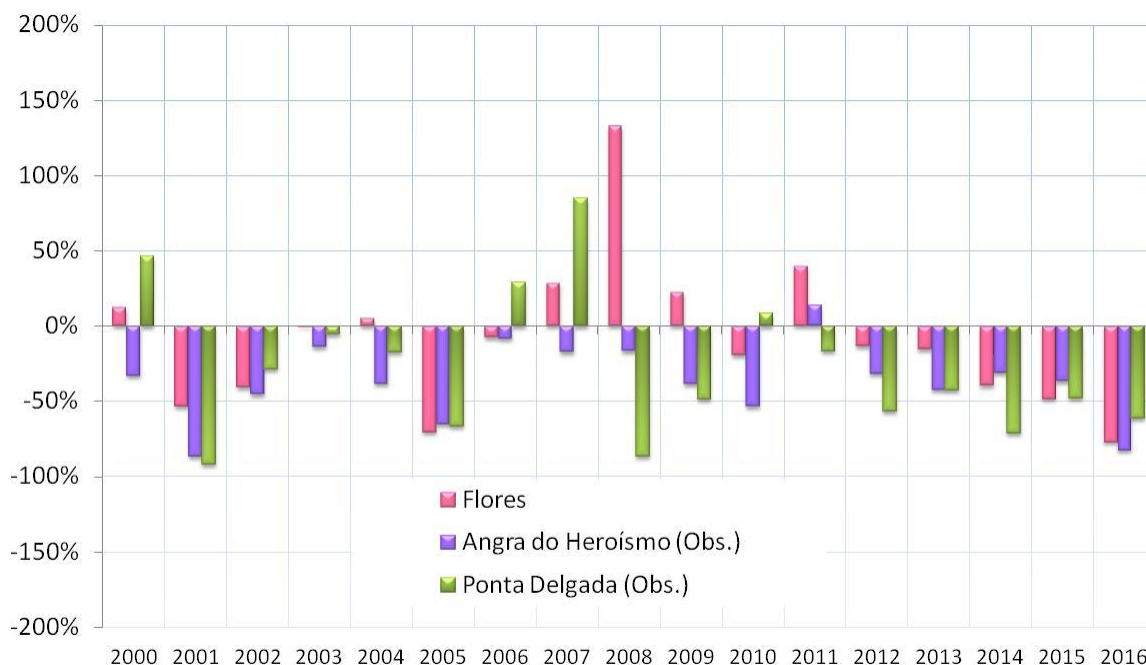


Figura 4. Anomalia relativa da quantidade total de precipitação nas Flores (Estação Meteorológica/Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de novembro relativamente ao período de 1961-1990.

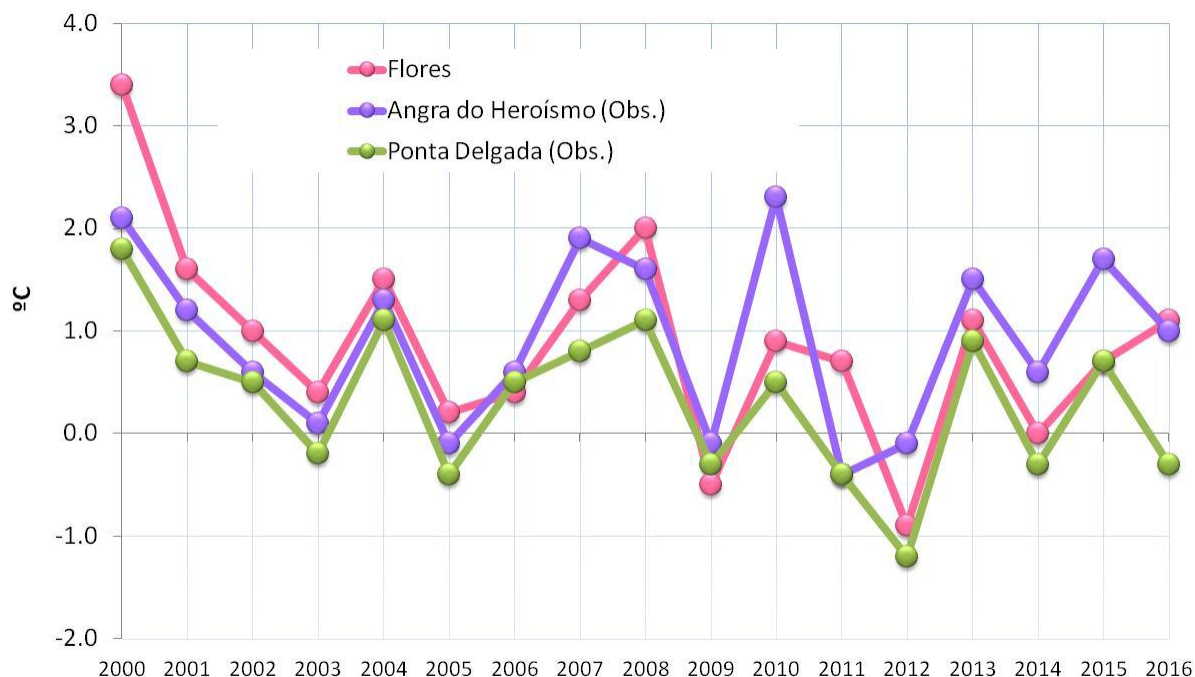


Figura 5. Anomalia da temperatura do ar nas Flores (Estação Meteorológica /Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de novembro relativamente ao período de 1961-1990.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura em todo o Arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2016.

Estação	Temperatura Mensal				Média (°C)
	Máximo(°C) Dia	Mínimo(°C) Dia			
Corvo	21,5	8	13,0	29	17,4
Flores	23,4	13	12,9	30	17,5
Faial (Aeroporto)	21,5	15	11,4	22	17,1
Faial (Horta)	21,1	12	11,5	22	16,6
Pico	22,5	10	9,6	30	16,6
S. Jorge	23,0	11	9,6	30	15,9
Graciosa	22,3	11	11,4	30	16,5
Terceira (Lajes)	24,0	13	10,5	26	16,7
Terceira (A. Heroísmo)	21,8	10	12,5	21	17,0
S. Miguel (P. Delgada)	21,7	13	10,5	26	16,5
S. Miguel (Aeroporto)	21,4	12,13	10,0	26	16,5
S. Miguel (Nordeste)	20,6	10,11	10,4	28	15,2
S. Maria	21,5	11	9,8	30	16,5

Quadro 2. Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de novembro de 2016. 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 17,5°C (Flores) e 15,2°C (S. Miguel/Nordeste). No mês de novembro e, em relação ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios positivos nas estações do Corvo, Flores,

Faial, Graciosa e Terceira; em S. Miguel /Aeroporto o valor igualou a média de referência e, em S. Miguel /Ponta Delgada e Santa Maria, verificaram-se desvios negativos. Salienta-se que o valor da temperatura máxima do ar na estação da Terceira/Lajes ultrapassou o máximo absoluto do período de referência para o mês de novembro (24,0°C, 2016; 23,4°C, 1961-1990).

Vento

No mês de novembro, a circulação de larga escala na região dos Açores foi em geral moderada do quadrante norte. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeródromo da Graciosa (Fig. 6) apresenta uma distribuição por rumos, com ventos moderados a frescos de NE e E, mas também fracos a bonançosos.

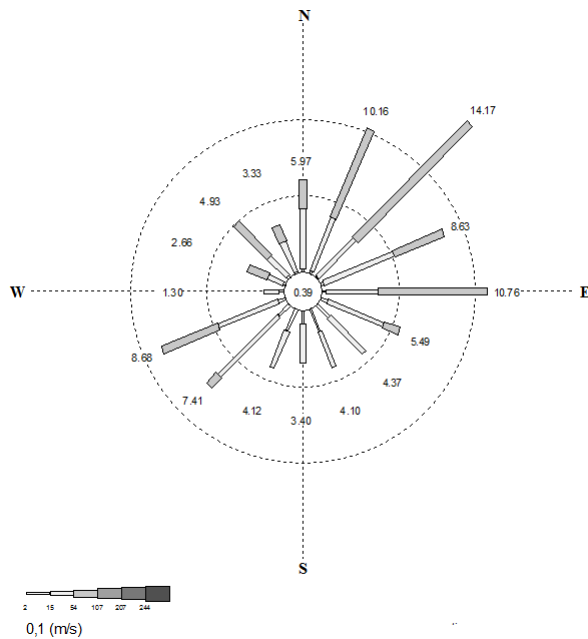


Figura 6. Rosa-dos-Ventos para o mês de novembro de 2016, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do aeródromo da Graciosa. A separação entre os círculos concêntricos é de 5%

Radiação global

Quanto à percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (Fig. 7), o mês de novembro apresentou valores

entre 35% e 45% nas estações apresentadas, sendo mais elevada na estação da Angra do Heroísmo (47%) e mais reduzida na estação do Nordeste (36%).

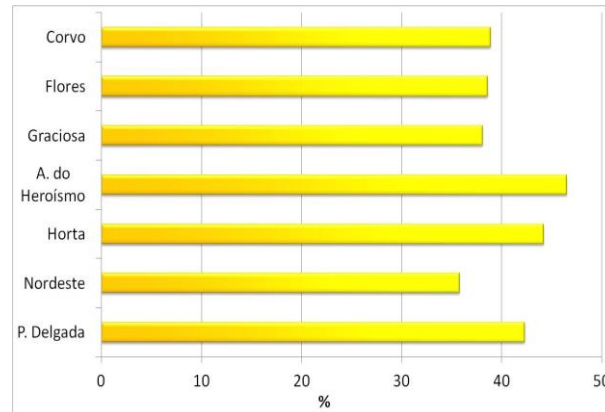


Figura 7. Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de novembro de 2016 para várias estações dos Açores

Referências

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

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