

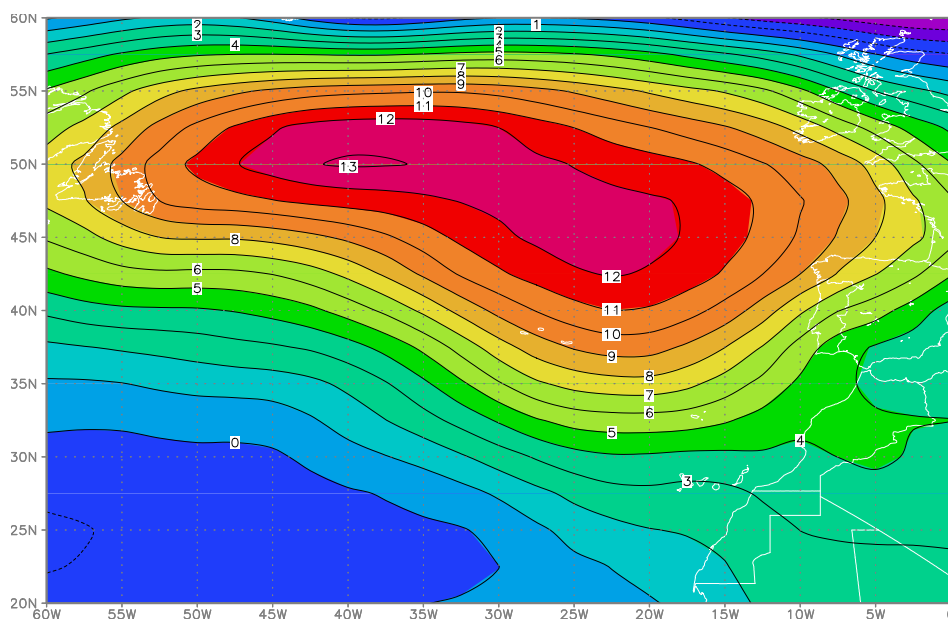
## Boletim Climatológico Mensal – Dezembro de 2014

### CONTEÚDOS



Observatório Príncipe Alberto de Mônaco, Dez. 2014 (cortesia de Sandra Sequeira)

- 01 Resumo Mensal
- 02 Resumo das Condições Meteorológicas
- 02 Caracterização Climática Mensal
- 02 Precipitação total
- 04 Temperatura do Ar
- 05 Outros elementos
- 06 Vento
- 07 Radiação global
- 07 Referências



**Figura 1.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de dezembro de 2014, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990.

## RESUMO MENSAL

### Dezembro mais seco desde 2000

No mês de dezembro de 2014, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentou anomalias positivas (9 a 10 hPa) sobre toda a região dos Açores. Esta zona de anomalias positivas encontrava-se centrada no Atlântico Norte a leste do Canadá e estendia-se para leste até o Continente Europeu e Norte de África (Fig. 1). Esta situação resultou da intensificação e deslocamento para norte da posição média do anticiclone subtropical do Atlântico Norte, centrando-se a nordeste da Ilha de São Miguel e contribuindo assim para uma diminuição da frequência das perturbações da Frente Polar nos grupos Central e Oriental. Em consequência desta situação média, a precipitação mensal nos grupos Central e Oriental foi muito inferior aos respetivos valores de referência, tendo-se registado os valores mais baixos desde pelo menos o ano 2000.

Boletim Climatológico Mensal  
de dezembro de 2014

Produzido por Instituto  
Português do Mar e da  
Atmosfera I.P. – Delegação  
Regional dos Açores

Também disponível em  
[www.ipma.pt](http://www.ipma.pt)

## Resumo das Condições Meteorológicas

A situação média à escala sinóptica na região dos Açores caracterizou-se pela intensificação e deslocamento para norte do centro do anticiclone subtropical do Atlântico Norte, a nordeste da Ilha de São Miguel. Nestas condições, o campo da pressão atmosférica média ao nível médio do mar apresentou uma região de anomalias positivas em toda a região do arquipélago, centrada no Atlântico Norte, a leste do Canadá e estendendo-se para leste até a Europa e Norte de África (fig. 1). Como resultado desta situação, a Frente Polar deslocou-se igualmente para norte, diminuindo assim a sua frequência sobre as ilhas dos grupos Central e Oriental. No entanto, verificaram-se três situações de mau tempo que merecem destaque, nomeadamente um sistema frontal que no dia 3 causou precipitação significativa, especialmente nas ilhas do grupo Ocidental; uma depressão com um sistema frontal associado causou igualmente precipitação nas ilhas dos grupos Ocidental e Central no dias 22 a 25 e finalmente um vale frontal no dia 29 causou precipitação forte, especialmente nas ilhas dos grupos Central e Ocidental.

A temperatura média da superfície do mar diminuiu gradualmente, inicialmente com 17,5°C nos Grupos Oriental e Ocidental e com 17°C no Grupo Central, atingindo um mínimo de 16°C no dia 25 no Grupo Central, de 16,3°C no dia 27 no Grupo Oriental e de 16,7°C no dia 17 no Grupo Ocidental. A temperatura voltou a aumentar ligeiramente na semana de 21 a 26, voltando a diminuir até o final do mês com 16,7°C no Grupo Ocidental, 16,6°C no Oriental e 16,3°C no Central.

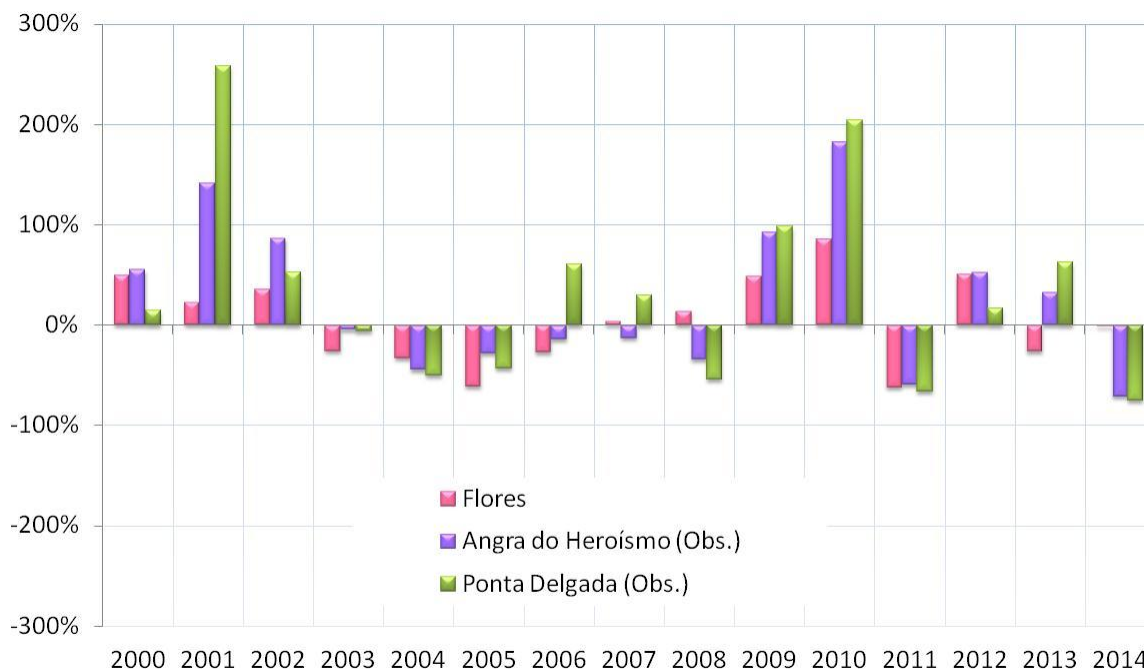
O estado do mar caracterizou-se por ondas entre 1 e 3 m em todos os grupos, tendo-se verificado também ondas de 3 a 4 m nos dias 4 a 6, 10 a 13 e 24 a 29. A direção média das ondas foi inicialmente de noroeste, passando a leste no dia 9 e voltando a norte no dia 11. A partir do dia 15 a direção das ondas passou gradualmente leste, sul, oeste e de novo norte no dia 21, voltando a passar por todos os quadrantes no sentido anti-horário até o dia 23. Entre os dias 24 e 28 as ondas passaram a sul acabando de oeste no final do mês.

## Caracterização Climática Mensal

### 1. Precipitação total

No gráfico da figura 2 representa-se para o mês de dezembro no período 2000-2014, os desvios relativos das quantidades de precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990.

Nesta figura, observa-se que o mês de dezembro voltou a registar desvios negativos nas três estações de referência: -2% na estação do aeródromo das Flores, -71 % no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e -75% no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada. Os resultados obtidos mostram que o mês de dezembro de 2014 foi o mais seco dos últimos 15 anos nas estações de Angra e Ponta Delgada.



**Figura 2.** 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 dezembro relativamente ao período de 1961-1990.

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de dezembro de 2014.

O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se nas Flores (217,1 mm) e o menor valor em Santa Maria (27,9 mm). Para o mês de dezembro e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas estações consideradas.

No período de outubro de 2014 a dezembro de 2014, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações de S. Miguel/P. Delgada (-56%), Graciosa (-54%), Santa Maria (-50%), Terceira/Angra do Heroísmo (-48%) e Flores (-26%), tendo sido superior no Faial/Horta (2%).

Estação	Quantidade de Precipitação (mm)		
	N.º de dias com precipitação	Máx/Dia	Total
<b>Corvo</b>	19	26,6/3	115,9 <sup>1</sup>
<b>Flores</b>	22	44,0/29	217,1
<b>Faial (Aeroporto)</b>	20	25,3/26	91,3
<b>Faial (Horta)</b>	14	32,3/29	91,3
<b>Pico</b>	12	68,0/26	145,7
<b>S. Jorge</b>	16	35,0/29	127,6
<b>Graciosa</b>	16	22,5/29	51,0
<b>Terceira (Lajes)</b>	23	18,1/29	57,6
<b>Terceira (A. Heroísmo)</b>	15	18,4/29	39,3
<b>S. Miguel (P. Delgada)</b>	17	5,7/29	32,0
<b>S. Miguel (Aeroporto)</b>	19	6,5/29	27,9
<b>S. Miguel (Nordeste)</b>	22	25,8/29	65,4
<b>S. Maria</b>	22	6,3/28	19,8

**Quadro 1.** Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de dezembro de 2014. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

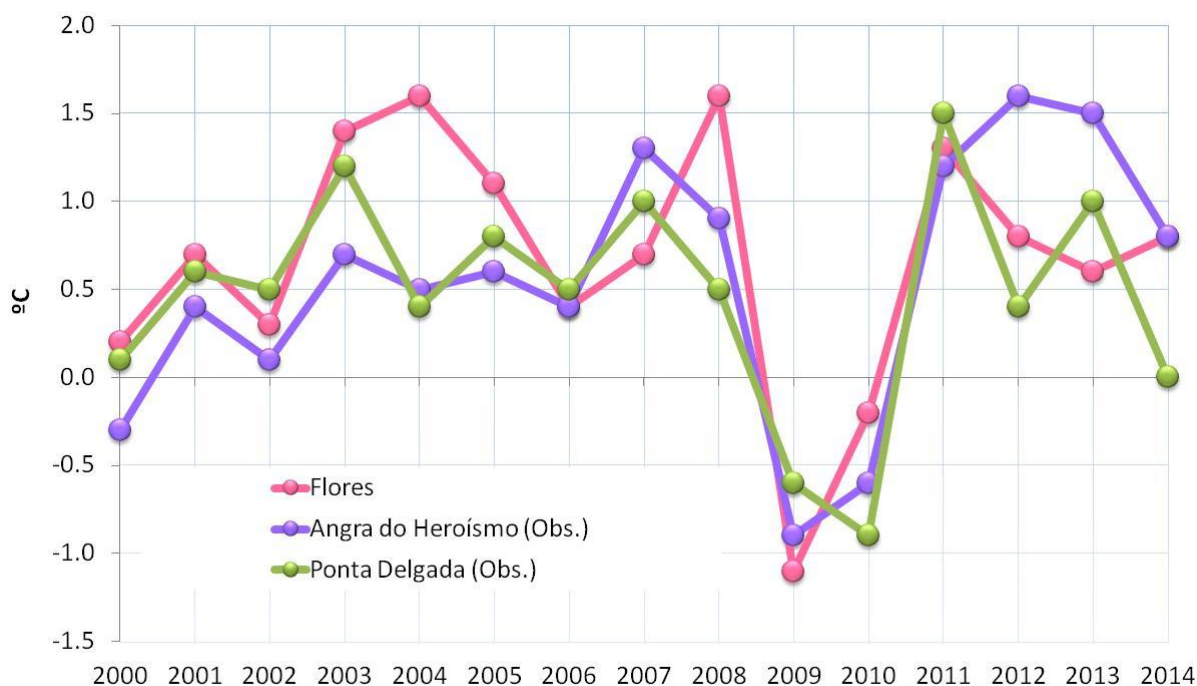
No período de dezembro de 2013 a dezembro de 2014, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações da Terceira/Angra do Heroísmo (-29%), Graciosa (-22%), S. Miguel (-20%), Flores (-7%) e Santa Maria (-3%), tendo sido superior no Faial/Horta (27%).

## 2. Temperatura do Ar

De forma análoga, no gráfico da figura 3 representa-se para o mês de dezembro e no período 2000-2014, os desvios das temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.

A temperatura média do ar apresentou um desvio de 0,8°C no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e na estação do aeródromo das Flores. A estação do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada apresentou um desvio nulo.

<sup>1</sup> Cinco dias de falha do valor da precipitação.



**Figura 3.** 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 dezembro 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 dezembro de 2014.

Estação	Temperatura Mensal (°C)		
	Máx/Dia	Min/Dia	Média
<b>Corvo</b>	19,2/18,19	11,9/13	15,8
<b>Flores</b>	20,1/20	10,4/7	15,6
<b>Faial (Aeroporto)</b>	19,5/1	9,4/13	15,4
<b>Faial (Horta)</b>	18,2/10	10,9/8,14,15	15,0
<b>Pico</b>	21,6/27	7,6/13	14,9
<b>S. Jorge</b>	21,4/19	7,6/15	14,4
<b>Graciosa</b>	20,0/19	7,6/8	14,5
<b>Terceira (Lajes)</b>	19,8/1	9,4/12	14,9
<b>Terceira (A. Heroísmo)</b>	18,8/19,31	9,9/13	15,4
<b>S. Miguel (P. Delgada)</b>	18,8/30	10,9/30	15,2
<b>S. Miguel (Aeroporto)</b>	18,3/26	10,1/14	14,8
<b>S. Miguel (Nordeste)</b>	19,1/31	9,9/13	13,8
<b>S. Maria</b>	19,1/30	5,6/6	15,0

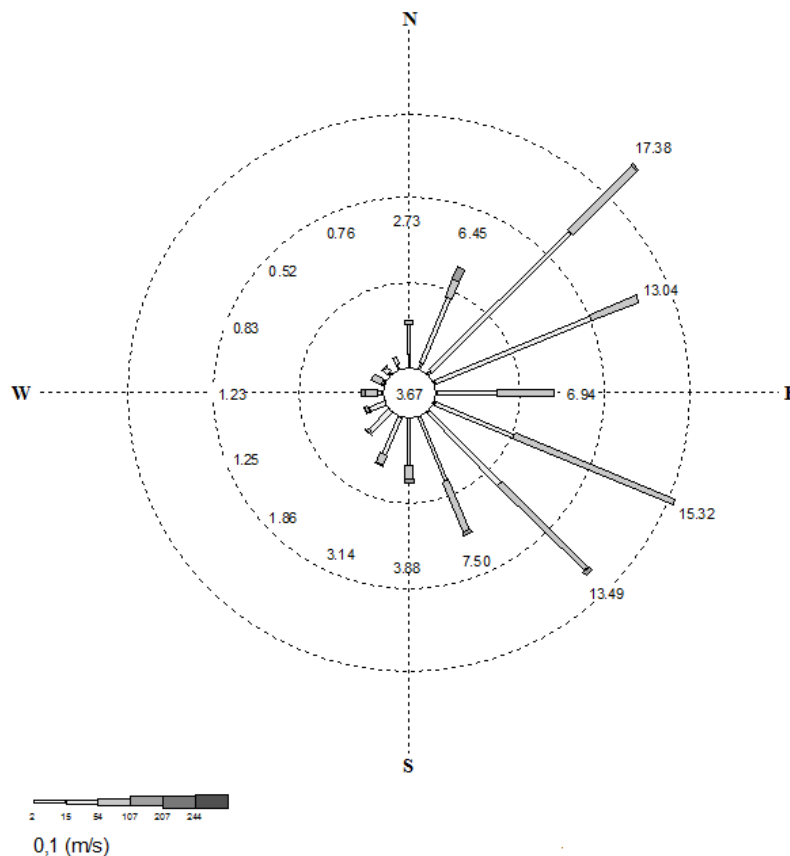
**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de dezembro de 2014. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

O valor da temperatura média do ar variou entre 15,8°C (Corvo) e 13,8°C (S. Miguel/Nordeste). Para o mês de dezembro e em relação ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas estações do Corvo, Flores, Faial/Aeroporto e Terceira/Lajes, e desvios positivos nas estações do Faial/Horta e Terceira/Angra do Heroísmo. Na estação de S. Miguel/P. Delgada o desvio foi nulo.

### 3. Outros elementos

#### 3.1 Vento

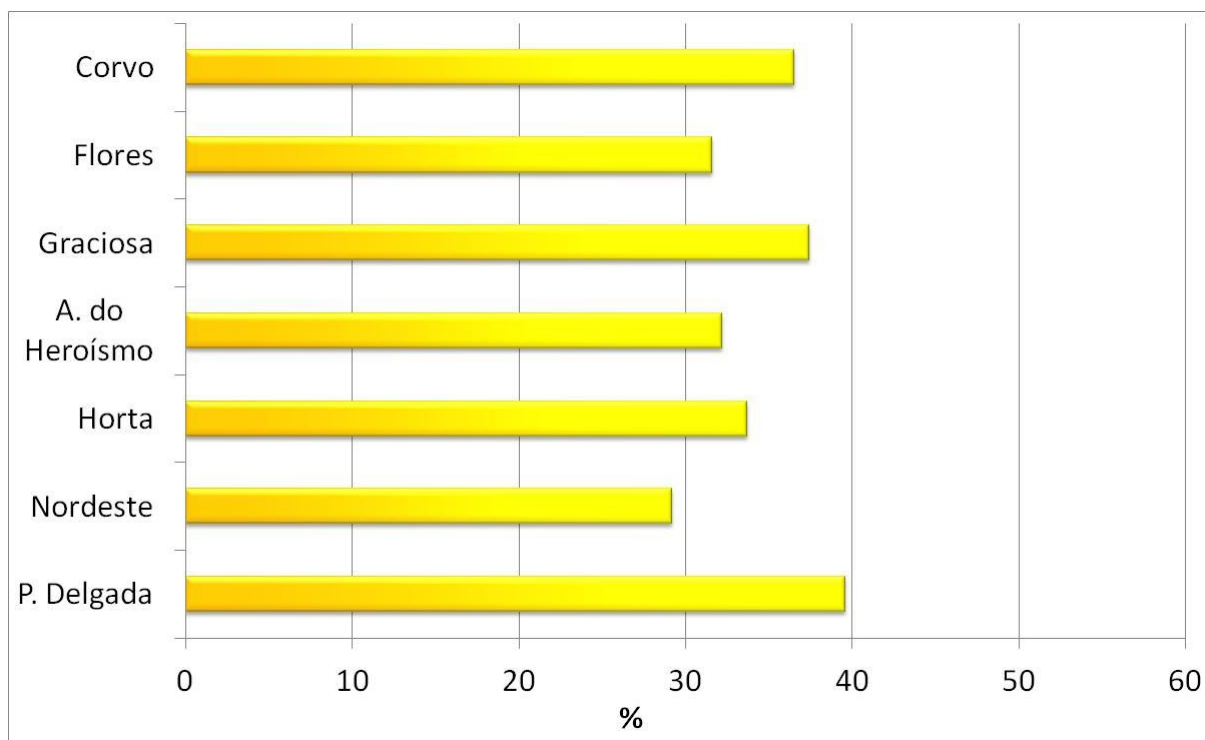
A circulação de larga escala na região dos Açores foi de nordeste no Grupo Oriental e de sueste nos restantes grupos, devido à posição média do anticiclone subtropical do Atlântico Norte durante o mês de dezembro. A Rosa-dos-Ventos da figura 4 mostra a predominância de fracos a moderados de nordeste mas também moderados a frescos de este-sueste na estação meteorológica do aeroporto da Nordela.



**Figura 4.** Rosa-dos-Ventos para o mês de dezembro de 2014, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do aeroporto da Nordela. A separação entre os círculos concêntricos é de 5%.

### 3.2 Radiação Global

Quanto à percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (figura 5), o mês de dezembro apresentou valores inferiores a 40% em todas as estações, apresentando valores superiores a 35% em apenas três estações: Corvo, Graciosa e Ponta Delgada.



**Figura 5.** Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de dezembro de 2014 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.