

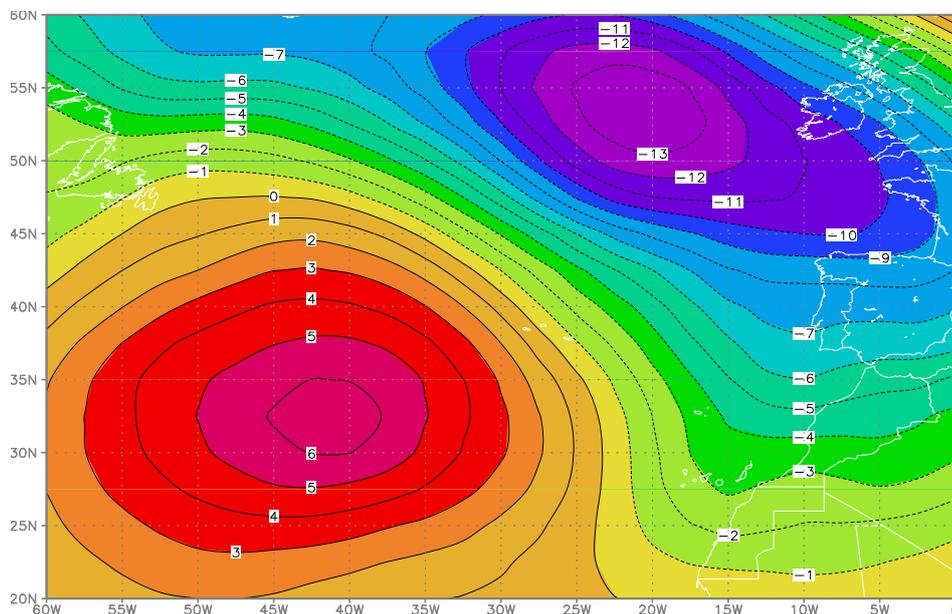
## Boletim Climatológico Mensal – Novembro de 2014

### CONTEÚDOS



Antigo Observatório Meteorológico das Flores (c. 1989)

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



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

### RESUMO MENSAL

#### Novembro continua pouco chuvoso.

No mês de novembro de 2014, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentou anomalias negativas (-1 hPa) sobre a região oriental dos Açores e positivas (< 2 hPa) na região ocidental. A zona de anomalias positivas estava centrada a sudoeste do arquipélago, enquanto a zona de anomalias negativas estavam centradas em média a oeste das ilhas britânicas (Fig. 1). Esta situação resultou do deslocamento para oeste da posição média do anticiclone subtropical do Atlântico Norte, resultando num bloqueio ou enfraquecimento das perturbações frontais a oeste do arquipélago e uma intensificação das mesmas a norte. No entanto, esta situação não impediu a aproximação de algumas depressões cavadas que causaram vento e agitação marítima fortes. Em consequência desta situação média, a precipitação mensal foi inferior aos respetivos valores de referência. Por outro lado, a temperatura média do ar apresentou desvios positivos e negativos nas estações de referência.

Boletim Climatológico Mensal de novembro 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 do anticiclone subtropical do Atlântico Norte a sudoeste do arquipélago. Como resultado desta situação, o campo da pressão atmosférica média ao nível médio do mar apresentou uma região de anomalias negativas na parte oriental do arquipélago e positivas na parte ocidental (fig. 1). No entanto, verificaram-se algumas situações de mau tempo que merecem destaque, nomeadamente no dia 15, em que a passagem de um sistema frontal causou precipitação intensa, sobretudo nas ilhas dos grupos Central e Oriental e no dia 27 em que a aproximação de uma depressão muito cavada causou vento muito forte em todo o arquipélago, com rajadas que atingiram 115 km/h no Observatório Príncipe Alberto de Mónaco e agitação marítima forte, com ondas até 7 m.

A temperatura média da superfície do mar apresentou-se aproximadamente constante nos primeiros cinco dias do mês, com 19,9°C no Grupo Oriental e 19,1°C nos Grupos Central e Ocidental, diminuindo depois gradualmente até o dia 29, atingindo mínimos de 16,6°C no Grupo Central, 16,9°C no Oriental e 17,2°C no Ocidental, voltando a aumentar até o final do mês para 17°C no grupo Central e para 17,5°C nos restantes grupos.

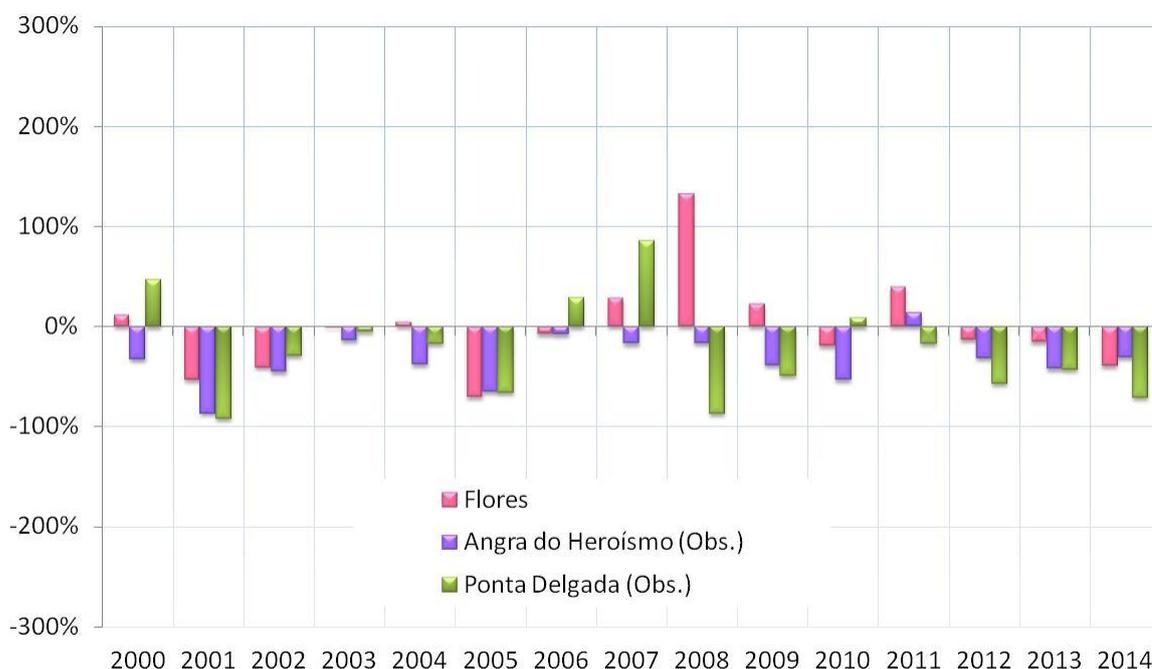
O estado do mar caracterizou-se por ondas entre 2 e 3 m em todos os grupos, tendo-se verificado ondas de 4 a 5 m nos dias 10 e 11, de 4 a 6 m nos dias 13,14, 18 e 19 e de 6 a 7 m nos dias 27 e 28. A direção média das ondas foi inicialmente de noroeste, variando a entre norte e oeste até o dia 22, passando temporariamente para o quadrante sul, mas voltando a noroeste no dia 25 e mantendo-se neste sector até ao final do mês.

## Caracterização Climática Mensal

### 1. Precipitação total

No gráfico da figura 2 representa-se para o mês de novembro 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 novembro voltou a registar desvios negativos nas três estações de referência: -40% na estação do aeródromo das Flores, -31 % no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e -72% no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada. Os resultados obtidos mostram que este foi o terceiro ano consecutivo com desvios negativos na precipitação de novembro.



**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 novembro relativamente ao período de 1961-1990.

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

| Estação                       | Quantidade de Precipitação (mm) |         |       |
|-------------------------------|---------------------------------|---------|-------|
|                               | N.º de dias com precipitação    | Máx/Dia | Total |
| <b>Corvo</b>                  | 16                              | 14,2/15 | 45,6  |
| <b>Flores</b>                 | 17                              | 32,6/15 | 120,2 |
| <b>Faial (Aeroporto)</b>      | 18                              | 23,5/15 | 82,1  |
| <b>Faial (Horta)</b>          | 15                              | 42,3/15 | 122,5 |
| <b>Pico</b>                   | 20                              | 11,0/15 | 46,5  |
| <b>S. Jorge</b>               | 23                              | 14,0/15 | 83,8  |
| <b>Graciosa</b>               | 22                              | 15,3/15 | 48,8  |
| <b>Terceira (Lajes)</b>       | 20                              | 14,5/16 | 63,3  |
| <b>Terceira (A. Heroísmo)</b> | 20                              | 42,9/15 | 90,7  |
| <b>S. Miguel (P. Delgada)</b> | 15                              | 10,0/18 | 37,2  |
| <b>S. Miguel (Aeroporto)</b>  | 20                              | 35,4/15 | 68,4  |
| <b>S. Miguel (Nordeste)</b>   | 23                              | 17,6/18 | 114,8 |
| <b>S. Maria</b>               | 20                              | 21,2/16 | 44,2  |

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

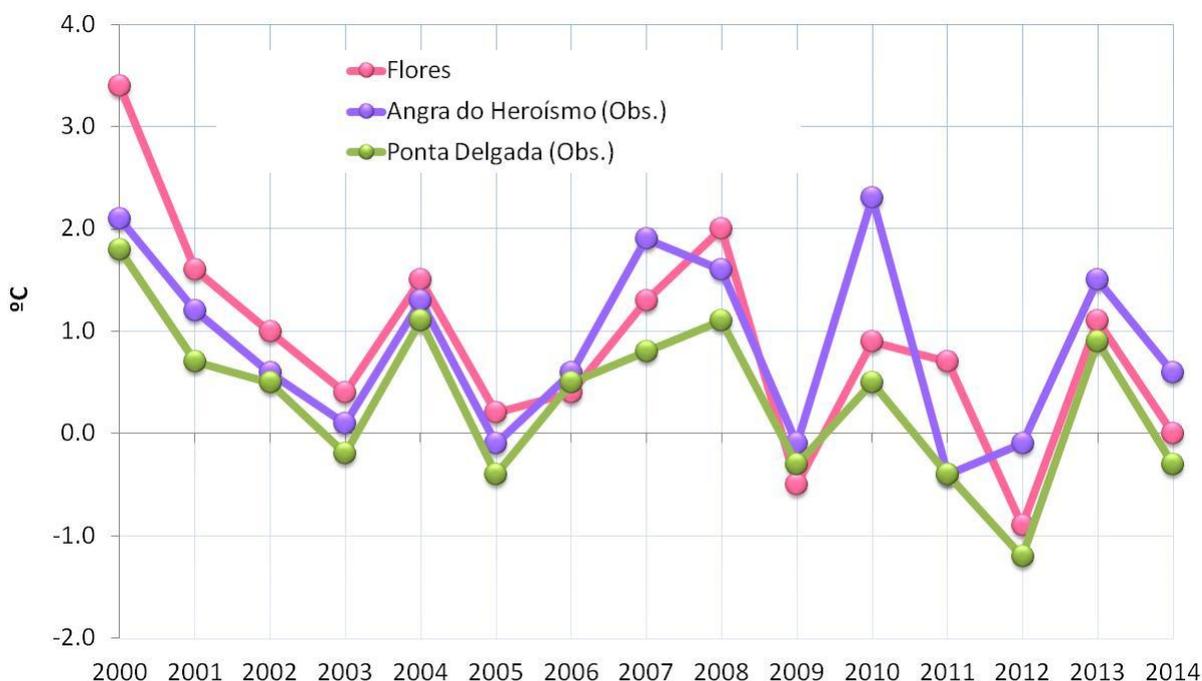
O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se no Faial/Horta (122,5 mm) e o menor valor em S. Miguel/Ponta Delgada (37,2 mm). Para o mês de novembro e relativamente ao período de referência de 1961-1990, a estação do Faial/Horta apresentou um desvio positivo tendo-se verificado desvios negativos nas restantes estações.

No período de outubro de 2014 a novembro de 2014, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações da Graciosa (-54%), S. Miguel (-47%), Santa Maria (-43%), Flores (-41%) e Terceira/Angra do Heroísmo (-36%), tendo sido superior no Faial/Horta (17%).

No período de novembro de 2013 a novembro de 2014, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações da Terceira/Angra do Heroísmo (-26%), Graciosa (-25%), S. Miguel (-17%), Flores (-9%) e Santa Maria (-2%), tendo sido superior no Faial/Horta (24%).

## 2. Temperatura do Ar

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



**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 novembro relativamente ao período de 1961-1990.

A temperatura média do ar apresentou um desvio de 0.6°C no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e de -0.3°C na estação do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada. A estação do aeródromo das Flores apresentou um desvio nulo.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura em todo o Arquipélago dos Açores para o mês de novembro de 2014.

| Estação                       | Temperatura Mensal (°C) |         |       |
|-------------------------------|-------------------------|---------|-------|
|                               | Máx/Dia                 | Min/Dia | Média |
| <b>Corvo</b>                  | 21,0/2,3                | 10,2/18 | 16,9  |
| <b>Flores</b>                 | 23,4/4                  | 9,2/26  | 16,4  |
| <b>Faial (Aeroporto)</b>      | 23,4/5                  | 9,0/19  | 16,7  |
| <b>Faial (Horta)</b>          | 23,3/4                  | 7,7/18  | 16,3  |
| <b>Pico</b>                   | 22,8/4                  | 9,8/22  | 16,3  |
| <b>S. Jorge</b>               | 22,0/10                 | 7,0/19  | 15,9  |
| <b>Graciosa</b>               | 20,7/3,4,10             | 8,2/19  | 15,8  |
| <b>Terceira (Lajes)</b>       | 23,8/4                  | 7,1/25  | 17,9  |
| <b>Terceira (A. Heroísmo)</b> | 22,3/4                  | 9,2/18  | 16,6  |
| <b>S. Miguel (P. Delgada)</b> | 23,9/4                  | 9,0/25  | 16,5  |
| <b>S. Miguel (Aeroporto)</b>  | 21,2/4                  | 8,8/25  | 15,9  |
| <b>S. Miguel (Nordeste)</b>   | 21,1/6                  | 7,7/18  | 15,2  |
| <b>S. Maria</b>               | 21,8/7                  | 10,0/23 | 16,8  |

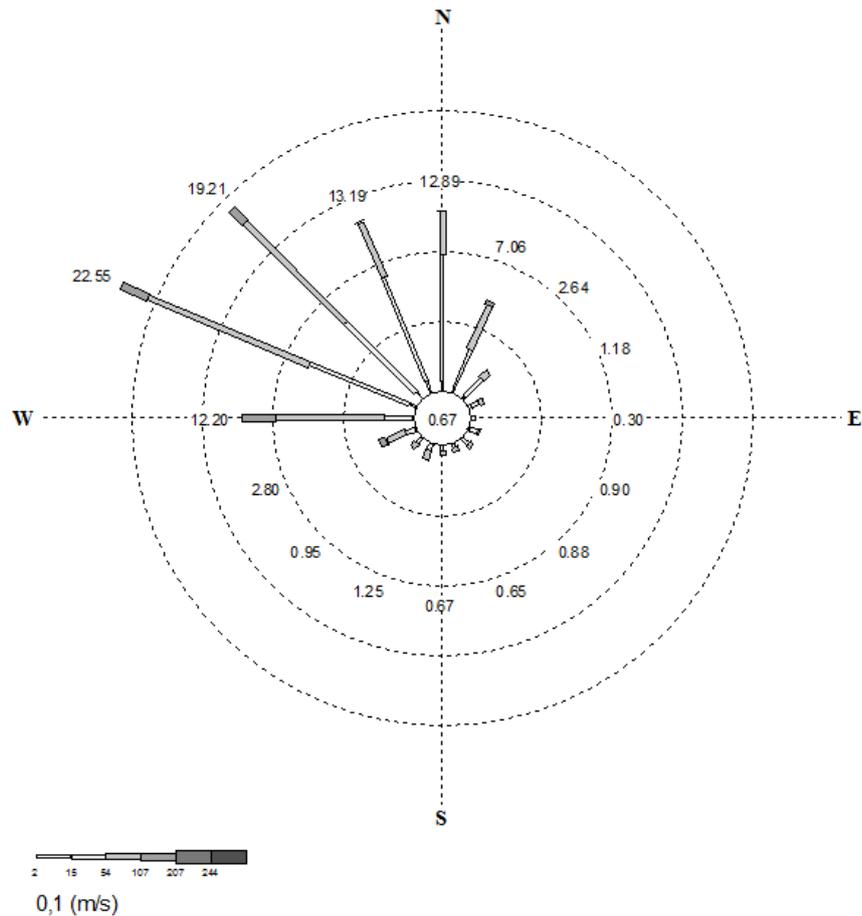
**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de novembro de 2014. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

O valor da temperatura média do ar variou entre 17,9°C (Terceira/Lajes) e 15,2°C (S. Miguel/Nordeste). Verificaram-se desvios negativos em relação ao período de referência de 1961-1990 e para o mês de novembro nas estações consideradas, excepto nas estações da ilha Terceira onde ocorreram desvios positivos e, na estação das Flores cujo desvio foi nulo.

## 3. Outros elementos

### 3.1 Vento

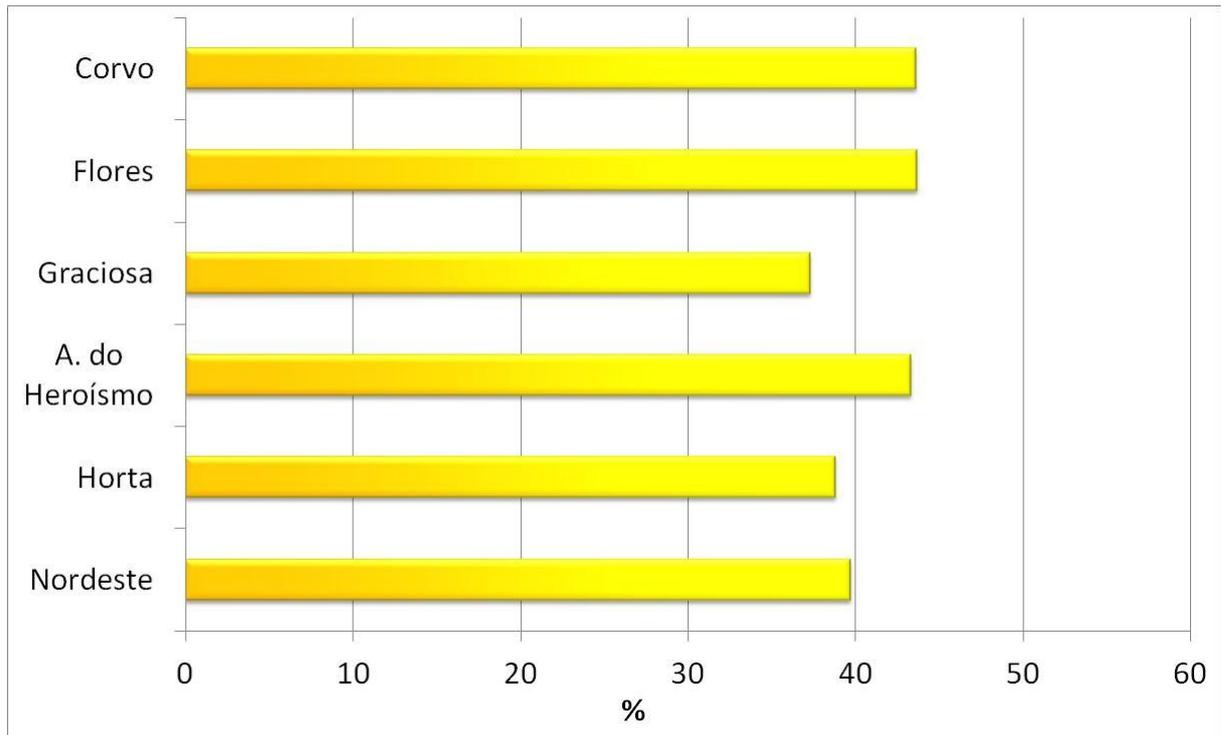
A circulação de larga escala na região dos Açores foi predominantemente de noroeste, devido à posição média do anticiclone subtropical do Atlântico Norte referida anteriormente. A Rosa-dos-Ventos da figura 4, mostra a predominância de ventos moderados a frescos de WNW e NW na estação meteorológica do aeroporto da Nordela..



**Figura 4.** Rosa-dos-Ventos para o mês de novembro 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 novembro apresentou valores inferiores a 50% em todas as estações, apresentando valores superiores a 40% em apenas três estações: Angra do Heroísmo, Flores e Corvo.



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