



## Boletim Climatológico Mensal da Madeira – Março 2011

### CONTEÚDOS



DRM - OMF

- 01 Resumo Mensal
- 02 Resumo das Condições Meteorológicas
- 02 Caracterização Climática Mensal
  - 02 Temperatura do Ar
  - 05 Precipitação Total
  - 07 Outros Elementos



Figura 1. Alunos da UMa visitam o Observatório do Funchal no Dia Meteorológico Mundial de 2011.

Boletim Climatológico  
Mensal de Março 2011

Produzido por Instituto de  
Meteorologia, I.P.  
Observatório Meteorológico  
do Funchal

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

### RESUMO MENSAL

#### Temperatura máxima inferior à normal

Os valores médios das temperaturas mínima, média e máxima do ar apresentaram anomalias de  $-0.1^{\circ}\text{C}$ ,  $-0.2^{\circ}\text{C}$  e  $-0.2^{\circ}\text{C}$  no Funchal e  $-1.1^{\circ}\text{C}$ ,  $-0.9^{\circ}\text{C}$  e  $-0.7^{\circ}\text{C}$  em Porto Santo, respectivamente.

Durante o mês de Março de 2011 foram registados no Funchal 62,5 mm em 13 dias com precipitação e o maior valor diário registado foi 17,4 mm. Em Porto Santo foram registados 98,9 mm em 14 dias com precipitação e o maior valor diário foi 25,6 mm.

Tanto no Funchal como no Porto Santo a quantidade de precipitação foi superior aos valores normais.

Na estação meteorológica do Funchal foram registadas 221.0 h de insolação e no Porto Santo 206.2 h, valores cerca de 25 % superiores aos valores normais.



## Resumo das Condições Meteorológicas

As condições meteorológicas foram determinadas maioritariamente pela presença de anticiclones que se localizaram na região das ilhas Britânicas e que se estenderam em crista em direcção ao arquipélago da Madeira ou que se localizaram a sul dos Açores. Entre os dias 3 e 15, uma região depressionária a sudoeste da península Ibérica deu origem a precipitação em vários dias neste período, em especial nas vertentes norte na ilha da Madeira, sendo mais significativa nos dias 7 e 8 e nos dias 11 a 14 na forma de neve nas regiões montanhosas da ilha da Madeira devido à advecção de uma massa de ar frio e instável.

## Caracterização Climática Mensal

### 1. Temperatura do Ar

Nos gráficos das figuras 2 e 3 apresentam-se para os meses de Março, no período 1990-2011, a variação da temperatura média mensal do ar à superfície em relação ao período de referência 1971-2000, para as estações meteorológicas do Funchal/Observatório e Porto Santo/Aeroporto, respectivamente.



Figura 2. Variabilidade da temperatura média do ar na estação do Funchal/Observatório para os meses de Março (linha a vermelho: valor médio no período 1971-2000).

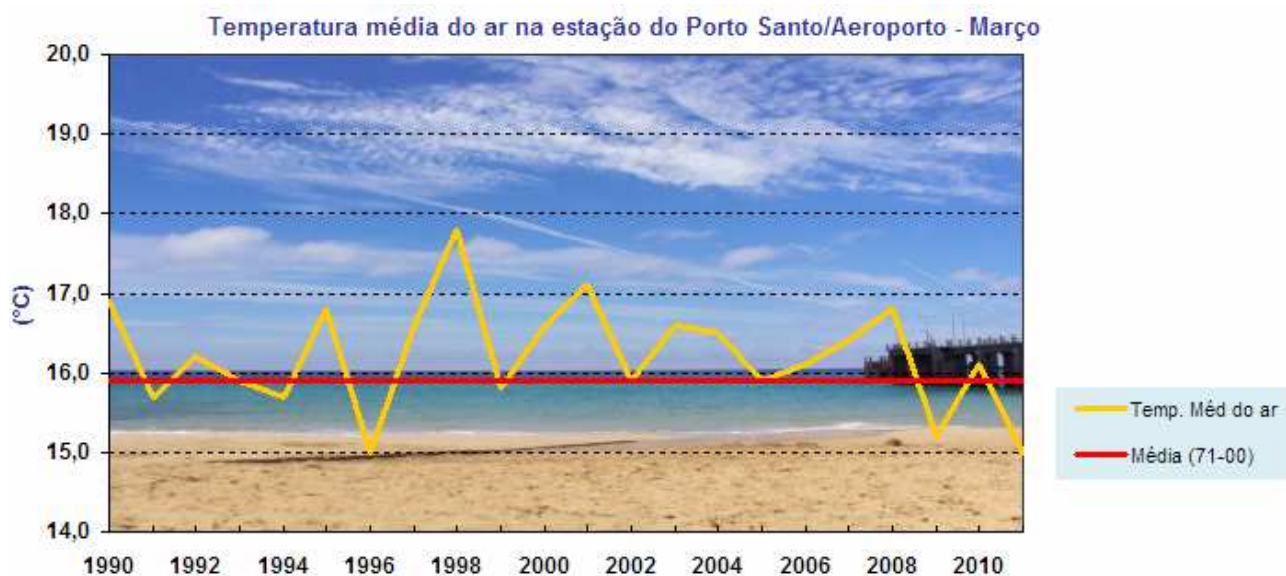


Figura 3. Variabilidade da temperatura média do ar na estação de Porto Santo para os meses de Março (linha a vermelho: valor médio no período 1971-2000).

Na Tabela 1 apresentam-se os apuramentos mensais da temperatura do ar à superfície registados nas estações meteorológicas do Arquipélago da Madeira.

O valor médio da temperatura mínima do ar variou entre 7.0°C no Santo da Serra e 13.9°C no Funchal/Lido e nas regiões montanhosas variou entre 2.3°C na Bica da Cana e 6.0°C no Lombo da Terça. Em todas as estações da rede do IM na Madeira os valores médios da temperatura mínima do ar foram inferiores aos valores normais. A diferença de valores nas diferentes estações em relação às normais foram: -1.1°C no Porto Santo/Aeroporto, -0.1°C no Funchal/Observatório, -0.6°C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -0.9°C no Areeiro, -1.0°C em Santana, -0.8°C na Bica da Cana e -0.2°C no Santo da Serra.

As temperaturas médias do ar à superfície variaram entre 11.9°C no Santo da Serra e 17.0°C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol e nas regiões montanhosas a temperatura média foi 5.1°C no Areeiro e 8.7 °C no Lombo da Terça. Em todas as estações da rede do IM na Madeira os valores da temperatura média do ar foram inferiores aos valores normais com exceção dos valores no Lugar de Baixo/Ponta do Sol que foram iguais e no Santo da Serra que foi superior à normal. A diferença de valores nas diferentes estações foram: -0.9°C no Porto Santo/Aeroporto, -0.2°C no Funchal/Observatório, 0.0°C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -1.1°C no Areeiro, -0.2°C em Santana, -0.9°C na Bica da Cana e 1.9°C no Santo da Serra.

O valor médio da temperatura máxima do ar variou entre 16.1 °C em Santana e 20.7 °C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, sendo que nas regiões montanhosas variou entre 7.6°C no Areeiro e 11.4°C no Lombo da Terça. A diferença de valores entre os valores médios da temperatura máxima do ar e os valores normais nas diferentes estações foi: -0.7°C no Porto Santo/Aeroporto, -0.2°C no Funchal/Observatório, 0.5°C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -1.4°C no Areeiro, 0.6°C em Santana, -1.1°C na Bica da Cana e 4.0°C no Santo da Serra.

Tabela 1\_Apuramentos da temperatura do ar à superfície (°C) – Março 2011

Estações	Média da Temp. Mínima Mensal	Normal 61-90	Temp. Média Mensal	Normal 61-90	Média da Temp. Máxima Mensal	Normal 61-90
Porto Santo/Aeroporto	12.2	13.3	15.0	15.9	17.8	18.5
Funchal/Observatório	13.2	13.3	16.4	16.6	19.6	19.8
Funchal/Lido	13.9	A	16.9	A	19.9	A
Lugar de Baixo/P. do Sol	13.2	13.8	17.0	17.0	20.7	20.2
Calheta/P. do Pargo	11.2	A	14.1	A	17.1	A
Santana/São Jorge	11.3	A	14.1	A	16.8	A
Areiro	2.5	3.4	5.1	6.2	7.6	9.0
Caniçal/P. de São Lourenço	12.9	A	15.0	A	17.0	A
Lombo da Terça	6.0	A	8.7	A	11.4	A
Santana	9.3	10.3	12.7	12.9	16.1	15.5
Bica da Cana	2.3	3.1	5.6	6.5	8.8	9.9
São Vicente	10.6	A	14.9	A	19.2	A
Santo da Serra	7.0	7.2	11.9	10.0	16.9	12.9
Quinta Grande	9.3	A	13.6	A	18.0	A

(Utilizaram-se as normais 1971-2000 para as estações do Porto Santo/Aeroporto e Funchal/Observatório)

(A) - A série de dados é inferior a 30 anos, pelo que não se apresentam os respectivos valores normais.

Na Tabela 2 apresentam-se os apuramentos mensais das temperaturas mínima e máxima do ar, registadas no mês de Março de 2011, o número de dias em que a temperatura máxima foi igual ou superior a 25°C e em que a temperatura mínima foi igual ou inferior a 0°C.

As temperaturas mínimas absolutas registadas em Março de 2011 variaram entre 2.7°C no Santo da Serra e 9.1°C no Funchal/Lido e nas regiões montanhosas variaram entre -3.2°C no Areiro e 1.1°C no Lombo da Terça.

As temperaturas máximas absolutas registadas em Março de 2011 variaram entre 20.1°C em Santana e 24.2°C no Santo da Serra e nas regiões montanhosas variaram entre 15.9°C no Areiro e 19.8°C no Lombo da Terça.

Verifica-se que o número de dias com temperatura mínima do ar inferior ou igual a 0°C, para as estações do Areiro e da Bica da Cana foi 8 dias e 9 dias respectivamente, tendo sido superior em mais do dobro dos dias em relação à normal de 1961-1990.



Tabela 2\_Apuramentos mensais da temperatura mínima e máxima do ar à superfície (°C) - Março 2011

Estações	Temp. Min. Ocorrida	Dia	Temp. Máx. Ocorrida	Dia	Nº Dias com Tmáx ≥ 25 °C	Normal 61-90	Nº Dias com Tmín ≤ 0 °C	Normal 61-90
Porto Santo/Aeroporto	7.0	15	20.6	22	0	0.1	0	0.0
Funchal/Observatório	8.5	15	24.1	23	0	1.4	0	0.0
Funchal/Lido	9.1	15	23.1	29	0	A	0	A
Lugar de Baixo/P. do Sol	8.3	15	24.0	30	0	0.9	0	0.0
Calheta/P. do Parque	7.1	15	20.2	23	0	A	0	A
Santana/São Jorge	6.7	14; 15	22.9	29	0	A	0	A
Areiro	-3.2	14	15.9	31	0	0.0	8	3.6
Canical/P. de São Lourenço	7.3	15	20.3	29	0	A	0	A
Lombo da Terça	1.1	15	19.8	23	0	A	0	A
Santana	4.2	15	20.1	27	0	0.5	0	0.0
Bica da Cana	-2.9	15	18.0	31	0	0.0	9	3.5
São Vicente	6.0	15	23.0	29	0	A	0	A
Santo da Serra	2.7	14	24.2	23	0	0.0	0	0.0
Quinta Grande	5.2	15	22.7	23	0	A	0	A

Temp. Máx. Ocorrida / Dia - Maior valor da Temperatura máxima ocorrida neste mês e respectiva data - valor ocorrido entre as 09 UTC do dia anterior as 09UTC do próprio dia.

Temp. Min. Ocorrida / Dia - Menor valor da Temperatura mínima ocorrida neste mês e respectiva data - valor ocorrido entre as 09 UTC do dia anterior as 09UTC do próprio dia.

(Utilizaram-se as normais 1971-2000 para as estações do Porto Santo/Aeroporto e Funchal/Observatório)

(A) - A série de dados é inferior a 30 anos, pelo que não se apresentam os respectivos valores normais.

## 2. Precipitação Total

No gráfico da figura 4 apresentam-se para os meses de Março e no período 1990-2011, os valores da quantidade de precipitação registada nas estações meteorológicas do Funchal/Observatório e do Porto Santo/Aeroporto e os respectivos valores normais de 1971-2000. Os valores da quantidade de precipitação registados no Funchal/Observatório e no Porto Santo/Aeroporto, 62.5 mm e 98.9 mm respectivamente, foram superiores aos valores normais de 1971-2000.

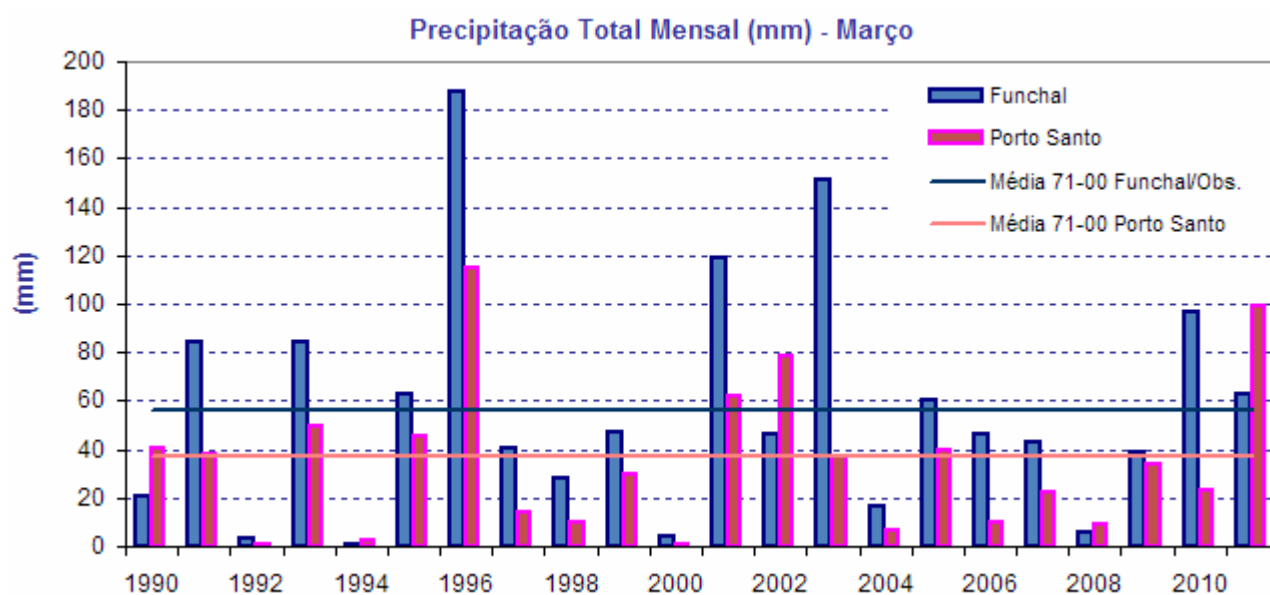


Figura 4. Quantidade de precipitação para os meses de Março na estação do Funchal/Observatório e Porto Santo/Aeroporto, relativamente ao período de 1971-2000.

Na tabela 3 apresenta-se o apuramento mensal dos valores da quantidade de precipitação registados na rede de estações do Instituto de Meteorologia I.P. no Arquipélago da Madeira.

**Tabela 3\_Dados da quantidade de precipitação (mm) – Março 2011**

Estações	Nº Dias com Prec. (*)	Média 61-90	Prec. Total Mês	Média 61-90	Prec. Máx. Diária	Dia
Porto Santo/Aeroporto	14/10/4	10.9/5.7/1.1	98.9	37.2	25.6	12
Funchal/Observatório	13/9/2	8.9/6.2/2.0	62.5	56.2	17.4	7
Funchal/Lido	11/8/1	A	41.1	A	11.3	7
Lugar de Baixo/Ponta do Sol	11/9/3	7.6/6.8/2.6	64.2	70.0	17.2	11
Calheta/Ponta do Pargo	13/11/3	A	80.5	A	16.1	12
Santana/São Jorge	27/14/3	A	118.0	A	28.0	14
Areeiro	19/15/7	17.1/15.3/7.2	302.3	304.0	68.0	12
Canical/ P. de São Lourenço	14/9/3	A	75.9	A	25.5	15
Lombo da Terça	22/14/7	A	152.3	A	31.1	14
Santana	20/14/5	14.9/12.2/3.9	172.0	142.7	34.8	12
Bica da Cana	20/16/9	15.0/14.1/8.1	355.7	299.9	62.7	8
São Vicente	17/14/6	A	199.6	A	41.2	14
Santo da Serra	17/15/6	15.2/12.1/6.1	229.8	209.3	87.3	14
Quinta Grande	-/-	A	-	A	-	-

(\*) – Refere-se a precipitação superior a 0.1 mm, 1.0 mm e 10.0 mm respectivamente.

Prec. Máx. Diária / Dia - Maior valor da Precipitação diária ocorrida neste mês e respectiva data – valor acumulado desde as 09 UTC do dia anterior às 09UTC do próprio dia.

(Utilizaram-se as normais 1971-2000 para as estações do Porto Santo/Aeroporto e Funchal/Observatório)

(A) - A série de dados é inferior a 30 anos, pelo que não se apresentam os respectivos valores.

Verifica-se que o número de dias com precipitação superior a 0.1 mm, a 1.0 mm e a 10.0 mm foi, em geral, superior aos valores normais em todas as estações meteorológicas da Madeira.

O valor total da quantidade de precipitação no mês de Março variou entre 41.1 mm na estação do Funchal/Lido e 355.7 mm na estação da Bica da Cana. A partir dos valores normais disponíveis verifica-se que a quantidade de precipitação registada nas estações meteorológicas do Arquipélago da Madeira foi, na sua maioria, superior aos valores normais (1961-1990 e 1971-2000), da ordem de 61.7 mm no Porto Santo/Aeroporto, 6.3 mm no Funchal/Observatório, 29.3 mm em Santana, 55.8 mm na Bica da Cana e 20.5 mm no Santo da Serra.

Os valores da quantidade máxima diária da precipitação variaram entre 11.3 mm no Funchal/Lido e 87.3 mm no Santo da Serra.

### 3. Outros Elementos

#### Insolação

Na Figura 5. apresentam-se os valores da insolação mensal para os meses de Março no período 1990 – 2011, registados nas estações do Funchal/Observatório e Porto Santo / Aeroporto e os respectivos valores médios 1971 – 2000.

No mês de Março, os valores de insolação registados foram 221.0 h no Funchal e 206.2 h no Porto Santo. Em ambas as estações os valores foram superiores aos normais de 1971-2000 (172.2 horas no Funchal e 171.0 horas no Porto Santo).

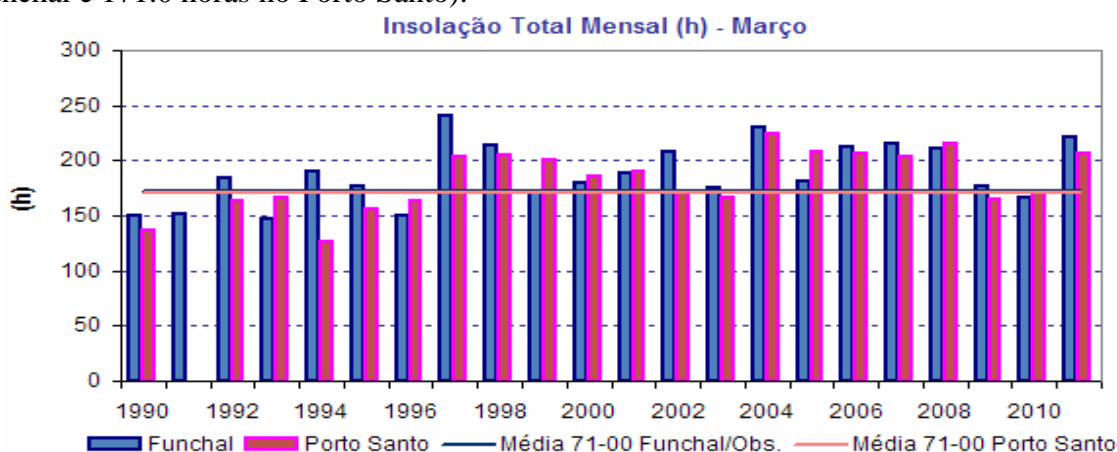


Figura 5. Insolação para os meses de Março na estação do Funchal/Observatório e Porto Santo/Aeroporto e valores médios 1971-2000.

#### Temperatura da água do mar

Na Figura 6. apresentam-se os valores da temperatura da água do mar para os meses de Março, no período 1990 – 2011 no Funchal e no período 1990 – 2009 no Porto Santo e os respectivos valores médios no período 1971 – 2000. O valor médio registado em Março de 2011 no Funchal foi 17.7°C e variou entre 17.2°C e 18.2°C.

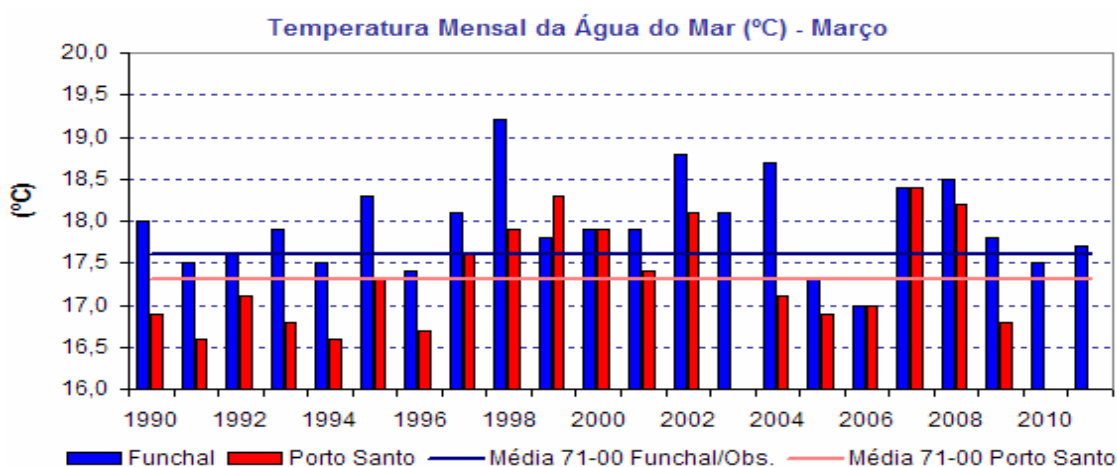


Figura 6. Temperatura da água do mar para os meses de Março na estação do Funchal/Observatório e Porto Santo/Aeroporto, relativamente ao período de 1971-2000.