



## Boletim climatológico mensal da Madeira - abril 2012

### CONTEÚDOS



DRM - OMF

- 01 Resumo mensal
- 02 Resumo das condições meteorológicas
- 02 Caracterização climática mensal
  - 02 Temperatura do ar
  - 06 Precipitação total
  - 08 Outros elementos
- 09 Monitorização da precipitação

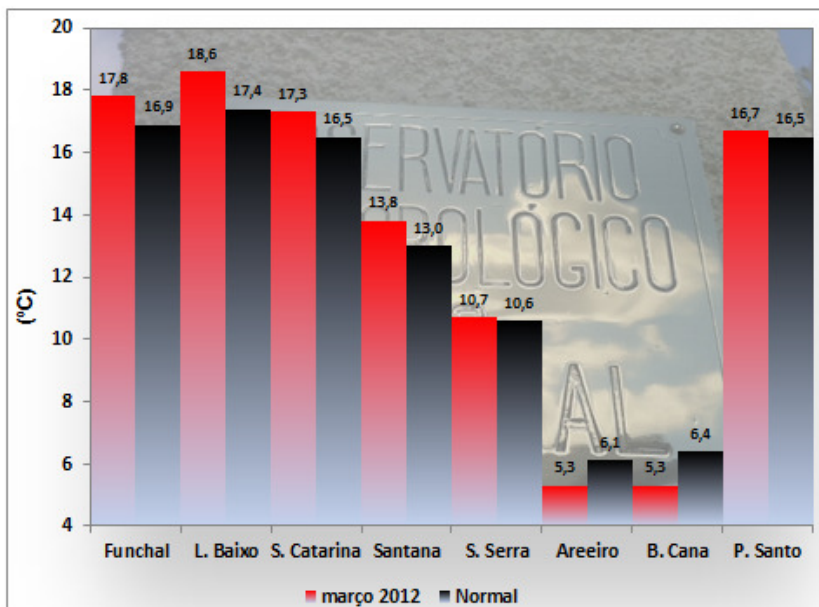


Figura 1. Temperatura média registada nas estações meteorológicas da Madeira no mês de abril de 2012 e valores normais.

Boletim climatológico mensal de abril 2012

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

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

### RESUMO MENSAL

#### Temperaturas acima do normal exceto nas regiões montanhosas

Durante o mês de Abril de 2012, nas regiões montanhosas os valores da temperatura do ar foram inferiores aos valores normais enquanto nas regiões de altitudes baixa e média foram, em geral, acima do normal. Os valores médios das temperaturas mínima, média e máxima do ar à superfície, apresentaram anomalias de +0.9 °C, +0.9 °C e +0.9 °C no Funchal e de +0.1 °C, +0.2 °C e +0.3 °C no Porto Santo.

Na estação meteorológica do Funchal foram registados 18.9 mm, em 8 dias com precipitação e o maior valor diário foi 7.0 mm. Na ilha do Porto Santo foram registados 24.3 mm, em 14 dias com precipitação e o maior valor diário foi 6.0 mm.

Na estação meteorológica do Observatório do Funchal foram registadas 195.4 horas de insolação e na de Porto Santo 233.6 horas.



## Resumo das condições meteorológicas

No período de 1 a 9, a Madeira esteve sob a influência de regiões depressionárias que se estendiam à Europa de Sul, Norte de África e Atlântico adjacente e com ar tropical associado. Observou-se frequentemente, céu com períodos de muito nublado e ocorreram aguaceiros, em geral fracos, em especial, nas vertentes norte. Nos dias 5 a 7, um núcleo depressionário com uma massa de ar polar vinda de norte atingiu a Madeira, provocando precipitação e queda de neve no Areeiro.

A partir do dia 10 e até ao dia 25, o arquipélago da Madeira esteve sob a influência de um anticiclone localizado na região dos Açores e de uma corrente de norte ou de nordeste. Neste período as condições meteorológicas predominantes foram de céu em geral muito nublado, com boas abertas nas vertentes a sul, aguaceiros fracos, em especial nas vertentes norte e vento do quadrante norte moderado, por vezes forte ou muito forte nas terras altas, onde atingiu rajadas de 100 km/h no dia 16.

No dia 26, a passagem de uma superfície frontal fria de fraca atividade, originou céu em geral muito nublado, chuva fraca e aguaceiros. A partir de 27, a depressão localizada na Europa Ocidental estendeu a sua influência até à Madeira, tendo-se registado aguaceiros e, nas terras altas, vento por vezes forte de noroeste com rajadas.

## Caracterização climática mensal

### 1. Temperatura do ar

Nos gráficos das figuras 2 e 3 apresentam-se para os meses de abril, no período 1990-2012, a evolução da temperatura média mensal do ar à superfície e a comparação com os valores normais 1971-2000, para as estações meteorológicas do Funchal/Observatório e Porto Santo/Aeroporto, respetivamente.

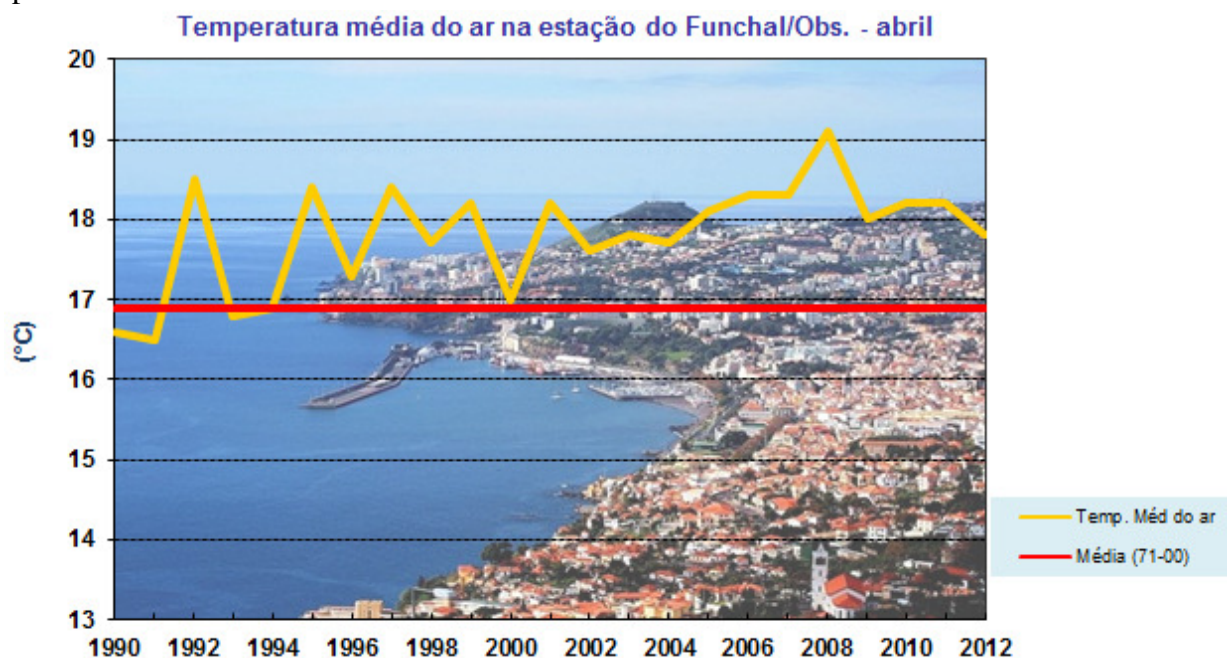


Figura 2. Variabilidade da temperatura média do ar na estação do Funchal/Observatório para os meses de abril e valor médio no período 1971-2000.

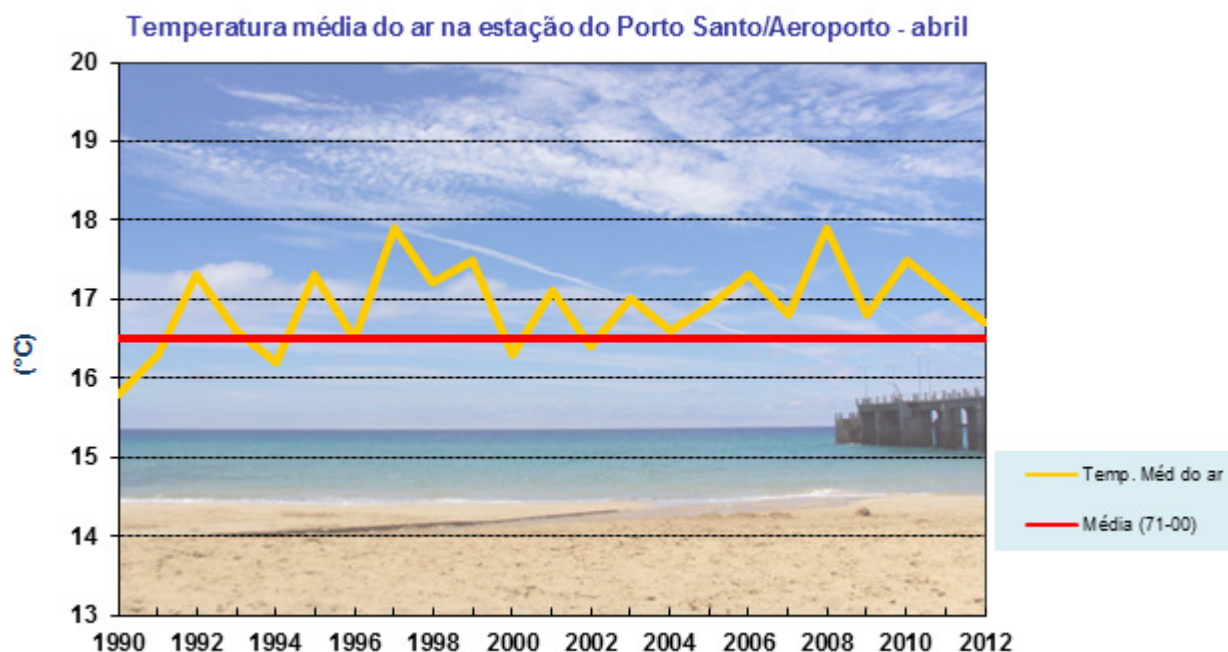


Figura 3. Variabilidade da temperatura média do ar na estação de Porto Santo para os meses de abril e valor médio no período 1971-2000.

Na tabela 1, apresentam-se os apuramentos mensais da temperatura do ar à superfície registados nas estações meteorológicas do IM, no Arquipélago da Madeira.

**Tabela 1\_Apuramentos da temperatura do ar à superfície (°C) – abril 2012**

estações	temp. mínima mensal	normal 61-90	temp. média mensal	normal 61-90	temp. máxima mensal	normal 61-90
Porto Santo/Aeroporto	13.9	13.8	16.7	16.5	19.5	19.2
Funchal/Observatório	14.7	13.8	17.8	16.9	20.8	19.9
Funchal/Lido	15.3	A	18.1	A	20.9	A
Santa Catarina/Aeroporto	14.4	13.9	17.3	16.5	20.2	19.0
Lugar de Baixo/P. do Sol	14.7	14.2	18.6	17.4	22.6	20.6
Calheta/P. do Pargo	12.7	A	15.7	A	18.6	A
Santana/São Jorge	12.6	A	15.6	A	18.6	A
Areeiro	2.4	3.2	5.3	6.1	8.1	9.0
Canical/P. de São Lourenço	14.2	A	16.3	A	18.3	A
Lombo da Terça	6.7	A	9.3	A	12.0	A
Santana	10.6	10.5	13.8	13.0	17.0	15.5
Bica da Cana	1.7	3.1	5.3	6.4	8.8	9.7
São Vicente	12.2	A	16.2	A	20.2	A
Santo da Serra	7.0	7.4	10.7	10.6	14.3	13.9
Quinta Grande	10.3	A	14.6	A	19.0	A

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

Os valores das temperaturas mínimas do ar à superfície nas regiões de altitude baixa e média, variaram entre 7.0 °C no Santo da Serra e 15.3 °C no Funchal/Lido e nas regiões montanhosas variou entre 1.7 °C na Bica da Cana e 6.7 °C no Lombo da Terça. Nas estações da rede do IM na Madeira, os valores médios da temperatura mínima do ar foram superiores aos valores normais, com exceção dos valores nas estações do Areeiro, da Bica da Cana e do Santo da Serra que foram inferiores aos valores normais. As diferenças nas várias estações, em relação às normais, foram: +0.1 °C no Porto Santo/Aeroporto, +0.9 °C no Funchal/Observatório, +0.5 °C em Santa Catarina/Aeroporto, +0.5 °C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -0.8 °C no Areeiro, +0.1 °C em Santana, -1.4 °C na Bica da Cana e -0.4 °C no Santo da Serra.

As temperaturas médias do ar à superfície variaram entre 10.7 °C no Santo da Serra e 18.6 °C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol. Nas regiões montanhosas a temperatura média variou entre 5.3 °C no Areeiro e na Bica da Cana e 9.3 °C no Lombo da Terça. Nas estações da rede do IM na Madeira, os valores da temperatura média do ar foram superiores aos valores normais, com exceção dos valores nas estações do Areeiro e da Bica da Cana que foram inferiores aos valores normais. As diferenças nas várias estações, em relação às normais, foram: +0.2 °C no Porto Santo/Aeroporto, +0.9 °C no Funchal/Observatório, +0.8 °C em Santa Catarina/Aeroporto, +1.2 °C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -0.8 °C no Areeiro, +0.8 °C em Santana, -1.1 °C na Bica da Cana e +0.1 °C no Santo da Serra.

O valor médio da temperatura máxima do ar variou entre 14.3 °C no Santo da Serra e 22.6 °C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, sendo que nas regiões montanhosas variou entre 8.1 °C no Areeiro e 12.0 °C no Lombo da Terça. Nas estações da rede do IM na Madeira, os valores da temperatura máxima do ar foram superiores aos valores normais, com exceção dos valores nas estações do Areeiro e da Bica da Cana que foram inferiores aos valores normais. As diferenças entre os valores médios da temperatura máxima do ar e os valores normais nas várias estações foram: +0.3 °C no Porto Santo/Aeroporto, +0.9 °C no Funchal/Observatório, +1.2 °C em Santa Catarina/Aeroporto, +2.0 °C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -0.9 °C no Areeiro, +1.5 °C em Santana, -0.9 °C na Bica da Cana e +0.4 °C no Santo da Serra.

Na Tabela 2 apresentam-se os apuramentos mensais das temperaturas mínima e máxima do ar, registadas no mês de abril de 2012, o número de dias em que a temperatura máxima foi superior ou igual a 25 °C e em que a temperatura mínima foi inferior ou igual a 0 °C.

Tabela 2\_Apuramentos mensais da temperatura mínima e máxima do ar à superfície (°C) - abril 2012

estações	temp. mín. 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	9.9	8	21.3	24	0	0	0	0
Funchal/Observatório	12.1	8	23.0	24	0	1	0	0
Funchal/Lido	12.6	7	24.4	26	0	A	0	A
Santa Catarina/Aeroporto	11.1	6:7	22.2	29	0	0	0	0
Lugar de Baixo/P. do Sol	12.2	7	25.0	24	1	0	0	0
Calheta/P. do Pargo	9.9	7	21.9	24	0	A	0	A
Santana/São Jorge	10.4	8	21.3	11	0	A	0	A
Areeiro	-0.3	6	14.2	26	0	0	3	3
Canical/P. de São Lourenço	11.7	28	20.6	24:26	0	A	0	A
Lombo da Terça	4.3	27	16.3	1	0	A	0	A
Santana	7.7	27	20.2	1	0	0	0	0
Bica da Cana	-1.8	27	14.4	26	0	0	4	2
São Vicente	8.7	27	23.1	19	0	A	0	A
Santo da Serra	4.6	27	17.8	1	0	0	0	0
Quinta Grande	7.7	8	21.8	26	0	A	0	A

temp. máx. ocorrida / dia - maior valor da temperatura máxima ocorrida neste mês e respetiva data - valor entre as 09 UTC do dia anterior as 09UTC do próprio dia.

temp. mín. ocorrida / dia - menor valor da temperatura mínima ocorrida neste mês e respetiva data - valor entre as 09 UTC do dia anterior as 09UTC do próprio dia.

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

As temperaturas mínimas absolutas registadas em abril de 2012 variaram entre 4.6 °C no Santo da Serra e 12.6 °C no Funchal/Lido e nas regiões montanhosas variaram entre -1.8 °C na Bica da Cana e 4.3 °C no Lombo da Terça.

As temperaturas máximas absolutas registadas em abril de 2012 variaram entre 17.8 °C no Santo da Serra e 25.0 °C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol e nas regiões montanhosas variaram entre 14.2 °C no Areeiro e 16.3 °C no Lombo da Terça.

No número de dias com temperatura máxima do ar superior ou igual a 25 °C registou-se na estação do Lugar de Baixo/Ponta do Sol 1 dia e no número de dias com temperatura mínima inferior ou igual a 0 °C registou-se na estação da Bica da Cana, 4 dias e no Areeiro 3 dias . Tanto o número de dias com temperatura máxima do ar superior ou igual a 30 °C, como o número de dias com temperatura mínima do ar superior ou igual a 20 °C, foi nulo em todas as estações da rede do IM, na Madeira.

## 2. Precipitação total

No gráfico da figura 4, apresentam-se para os meses de abril e no período 1990-2012, os valores da quantidade de precipitação registada nas estações meteorológicas do Funchal/Observatório e do Porto Santo/Aeroporto e os respetivos valores normais de 1971-2000. Os valores da quantidade de precipitação registados no Funchal/Observatório e no Porto Santo/Aeroporto, foram 18.9 mm e 24.3 mm, respetivamente.

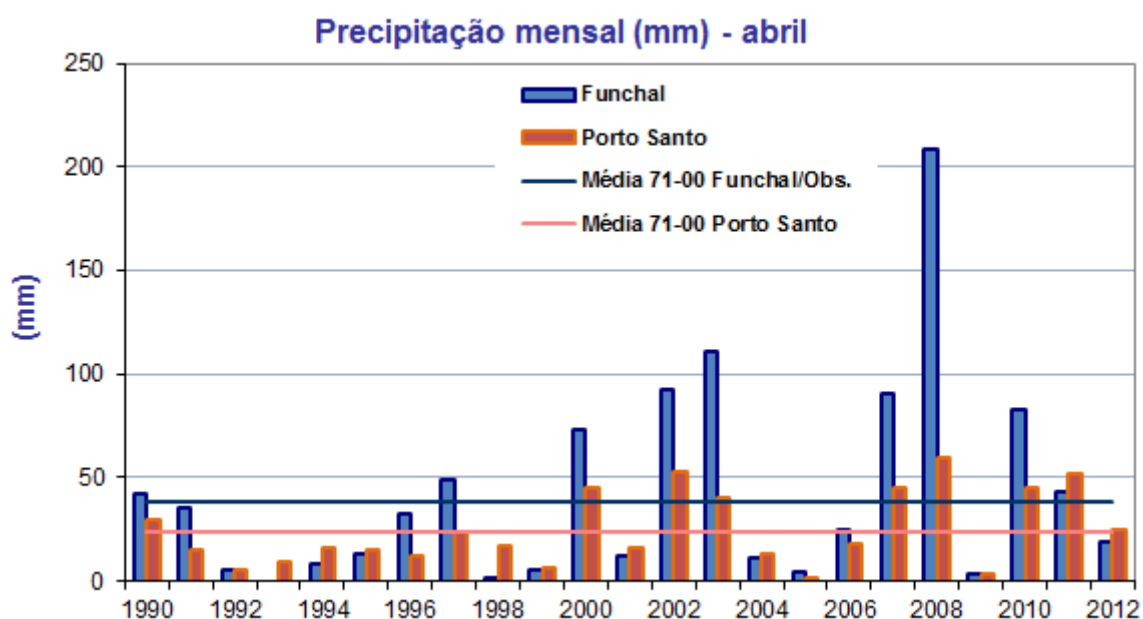


Figura 4. Quantidade de precipitação para os meses de abril na estação do Funchal/Observatório e Porto Santo/aeroporto, relativamente ao período de 1971-2000.

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



Tabela 3\_Dados da quantidade de precipitação (mm) – abril 2012

estações	nº dias com prec. (*)	média 61-90	prec. total mês	média 61-90	prec. máx. diária	dia
Porto Santo/Aeroporto	14/8/0	10/5/0	24.3	23.5	6.0	2
Funchal/Observatório	8/6/0	8/5/1	18.9	37.8	7.0	27
Funchal/Lido	8/4/0	A	7.1	A	3.0	7
Santa Catarina/Aeroporto	18/9/0	11/7/2	27.5	54.4	4.3	5
Lugar de Baixo/Ponta do Sol	7/3/0	6/5/1	17.3	35.4	9.1	7
Calheta/Ponta do Pargo	11/6/0	A	23.1	A	7.3	7
Santana/São Jorge	16/12/2	A	63.8	A	13.7	29
Areiro	20/9/0	18/15/6	57.2	211.6	8.1	5
Caniçal/ P. de São Lourenço	12/5/0	A	16.8	A	6.3	29
Lombo da Terça	26/16/2	A	73.4	A	12.6	12
Santana	21/16/2	16/12/3	86.2	102.8	19.1	29
Bica da Cana	27/19/5	15/14/7	126.4	217.1	21.2	12
São Vicente	22/15/0	A	63.9	A	9.8	12
Santo da Serra	21/15/2	15/12/5	76.4	134.0	11.6	13
Quinta Grande	11/3/0	A	18.8	A	8.0	7

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

prec. máx. diária / dia - maior valor da precipitação diária ocorrida neste mês e respetiva 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 respetivos valores.

O número de dias com precipitação superior ou igual a 0.1 mm e 1.0 mm foi, em geral, superior aos respetivos valores normais nas estações meteorológicas da Madeira, enquanto o número de dias com precipitação superior ou igual a 10.0 mm foi inferior aos respetivos valores normais.

Os valores da quantidade de precipitação total no mês de abril nas várias estações foram inferiores aos valores normais, com exceção do valor na estação do Porto Santo/Aeroporto que foi um pouco superior, e variaram entre 7.1 mm na estação do Funchal/Lido e 126.4 mm na estação da Bica da Cana. A diferença de valores entre a quantidade de precipitação registada nas estações meteorológicas do Arquipélago da Madeira e os valores das respetivas normais (1961-1990 e 1971-2000) foi: +0.8 mm no Porto Santo/Aeroporto, -18.9 mm no Funchal/Observatório, -26.9 mm em Santa Catarina/Aeroporto, -18.1 mm no Lugar de Baixo/P. do Sol, -154.4 mm no Areiro, -16.6 mm em Santana, -90.7 mm na Bica da Cana e -57.6 mm no Santo da Serra.

### 3. Outros elementos

#### Vento

Na tabela 4, apresentam-se os apuramentos mensais do rumo e da intensidade média do vento e do vento máximo registado nas estações meteorológicas do IM, no Arquipélago da Madeira.

Tabela 4\_Dados mensais do rumo e intensidade do vento médio e máximo ocorrido – abril 2012

estações	rumo médio	média 61-90	intensidade		Vento máximo ocorrido	
			média (km/h)	média 61-90	rumo	Intensidade (km/h)
Porto Santo/Aeroporto	N	N	17.3	16.5	NE	55
Funchal/Observatório	NE	SW	5.0	8.0	E	44
Funchal/Lido	W	A	6.6	A	E	49
Santa Catarina/Aeroporto	N	N	13.1	17.4	N	59
Lugar de Baixo/Ponta do Sol	W		5.2		E	80
Calheta/Ponta do Pargo	SW	A	10.5	A	SW	55
Santana/São Jorge	NW	A	9.5	A	NW	73
Areeiro	NE		17.8		NE	106
Canical/ P. de São Lourenço	NW	A	20.6	A	NW	75
Lombo da Terça	NE	A	24.7	A	NE	92
Santo da Serra	NW		1.9		NW	32

(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 respetivos valores.

#### Radiação solar global

Na figura 5, apresenta-se graficamente o valor da radiação solar global mensal nas diferentes estações do Arquipélago da Madeira. O maior valor da radiação solar global mensal foi registado na estação do Porto Santo/Aeroporto (680830 kJ/m<sup>2</sup>) e o menor valor foi registado na estação do Santo da Serra (447302 kJ/m<sup>2</sup>).

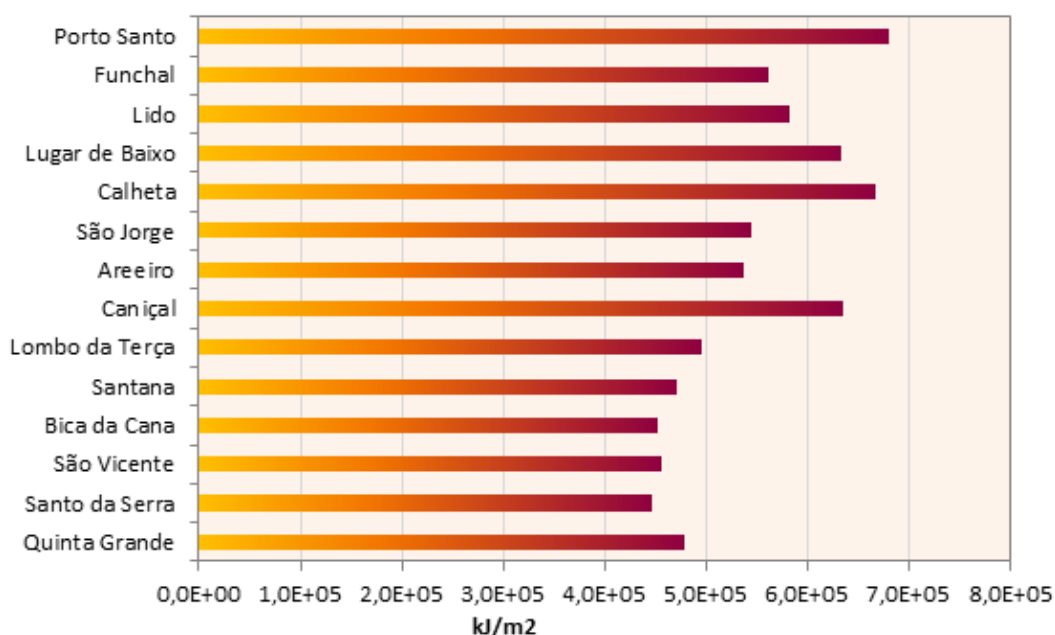


Figura 5. Radiação solar global mensal nas estações do Arquipélago da Madeira para o mês de abril.



## Insolação

Na figura 6, apresentam-se os valores da insolação mensal para os meses de abril no período 1990 – 2012, registados nas estações do Funchal/Observatório e Porto Santo / Aeroporto e os respetivos valores médios 1971 – 2000.

No mês de abril 2012, os valores de insolação registados foram 195.4 horas no Funchal, valor superior ao valor normal (168.8 horas) e 233.6 horas no Porto Santo, valor também superior ao valor normal (188.4 horas).

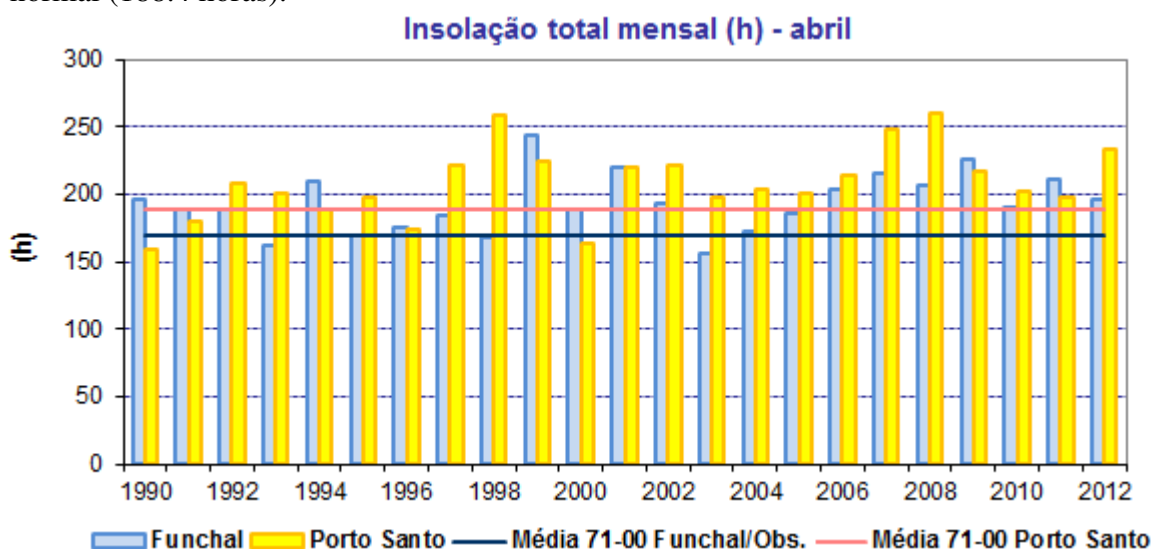


Figura 6. Insolação para os meses de abril na estação do Funchal/Observatório e Porto Santo/Aeroporto (1990-2012) e valores médios 1971-2000.

## Temperatura da água do mar

Na figura 7, apresentam-se os valores da temperatura da água do mar para os meses de abril, no período 1990 – 2012, no Funchal e o respetivo valor médio no período 1971 – 2000. O valor médio registado em abril de 2012 no Funchal foi 18.7 °C e variou entre 18.3 °C e 19.2 °C.

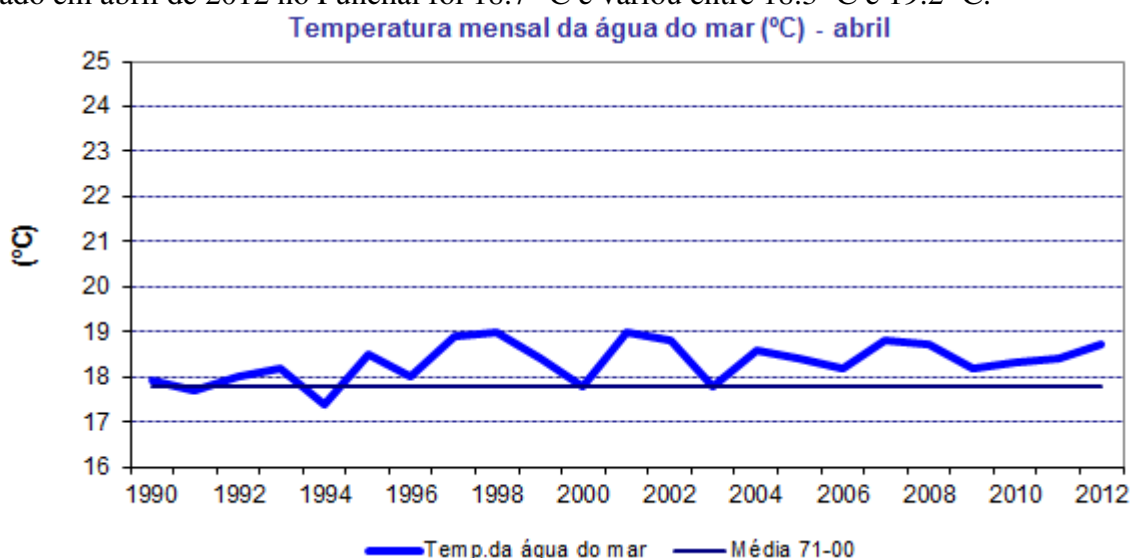
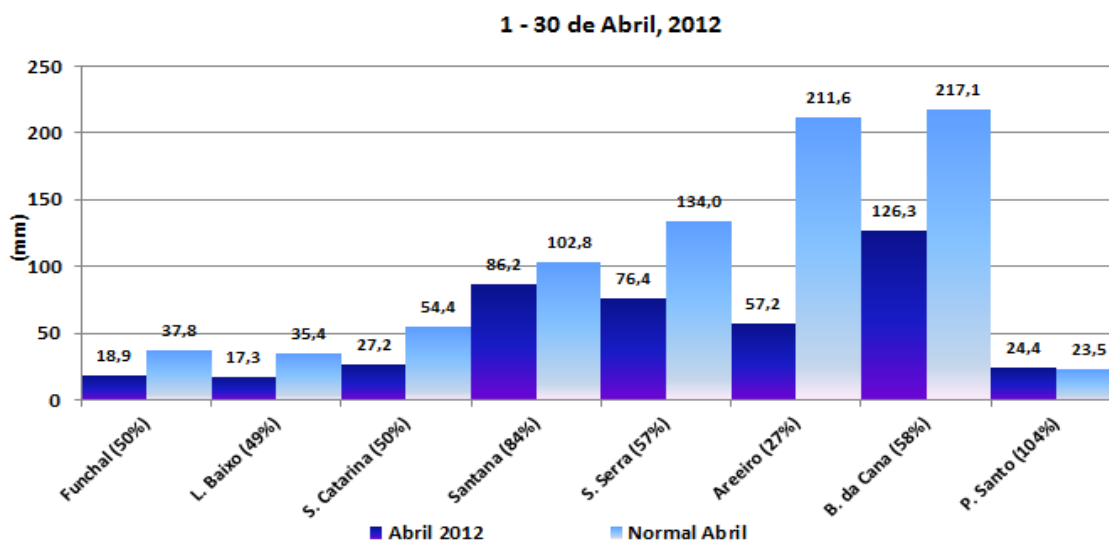


Figura 7. Temperatura média da água do mar para os meses de abril no Funchal (1990 – 2012) e média no período de 1971-2000.

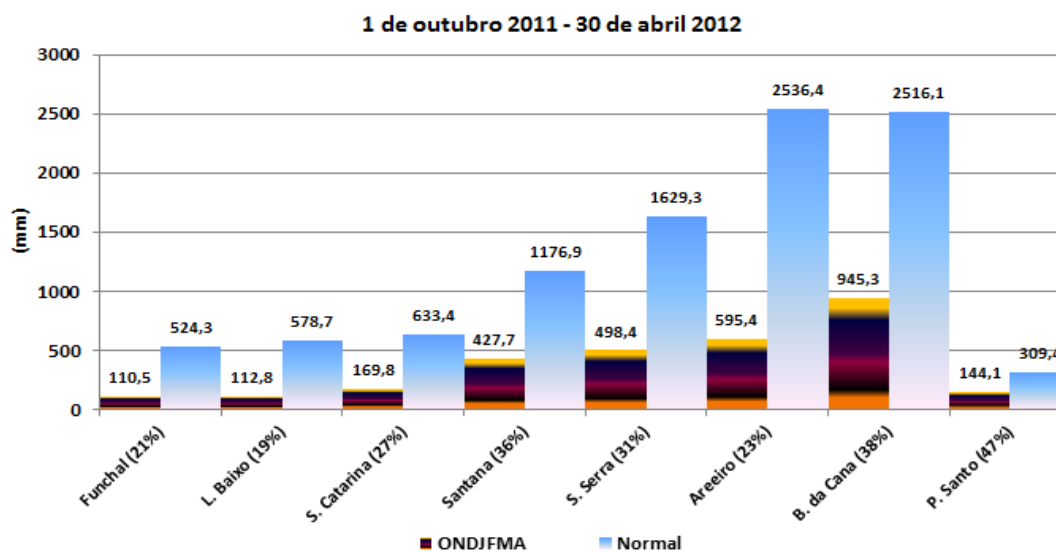
## Monitorização da Quantidade de Precipitação (2011 – 2012)

No Arquipélago da Madeira os valores de precipitação têm sido muito inferiores ao valor normal, depois de um inverno (dezembro a fevereiro) extremamente seco, o mês de março registou quantidades de precipitação extremamente baixas em todo o Arquipélago da Madeira e em abril, apesar de ter ocorrido mais precipitação, registaram-se em geral valores próximos ou inferiores ao valor normal (Figura 8), em particular na costa sul em que a precipitação foi da ordem de 50% do valor normal e com destaque para a região montanhosa do Pico do Areeiro, em que o valor foi muito baixo (27%) em relação ao normal. O valor da precipitação, registado no Porto Santo foi o mais próximo do valor normal.



**Figura 8** – Quantidade de precipitação por estação meteorológica ente 1 e 30 de abril 2012 e respetivos valores normais

Desde o início do ano hidrológico, em outubro de 2011, que os valores de precipitação na Madeira têm sido sempre inferiores ao valor normal 1971-2000, sendo o total acumulado entre outubro 2011 e abril 2012 muito inferior ao normal, como se observa na figura 9.



**Figura 9**- Precipitação registada de outubro de 2011 a abril de 2012, na rede de estações meteorológicas do Arquipélago da Madeira e valores normais 1971 – 2000

Na Tabela 5, apresenta-se a classificação da precipitação em relação aos decis<sup>1</sup> (classificação de um intervalo de tempo quanto à precipitação) onde se verifica que desde outubro se tem uma classificação de seco a extremamente seco em quase todos os meses do ano hidrológico.

**Tabela 5** - Classificação dos meses do ano hidrológico 2011/12 segundo os decis para algumas estações meteorológicas do Arquipélago da Madeira

Estações meteorológicas	Out-11	Nov-11	Dez-11	Jan-12	Fev-12	Mar-12	Abr-12
Funchal	seco	seco	extremamente seco	extremamente seco	extremamente seco	extremamente seco	seco
L. Baixo	seco	muito seco	extremamente seco	extremamente seco	extremamente seco	extremamente seco	seco
Santana	extremamente seco	seco	extremamente seco	seco	extremamente seco	extremamente seco	seco
S. Serra	normal	muito seco	extremamente seco	muito seco	extremamente seco	extremamente seco	muito seco
B. da Cana	muito seco	normal	extremamente seco	muito seco	extremamente seco	extremamente seco	seco
P. Santo	muito seco	normal	extremamente seco	extremamente seco	muito seco	extremamente seco	normal

<sup>1</sup> Classificação dos decis: divide a distribuição de ocorrências de séries longas de precipitação, em décimos dessa distribuição, que se designam por decis. O primeiro decil é a quantidade de precipitação não excedida pelos 10% de ocorrências de precipitação mais baixa; o segundo decil é a quantidade de precipitação não excedida pelos 20% de ocorrências de precipitação mais baixa. A divisão em decis continua até que as quantidades de precipitação associadas ao décimo decil, sejam as mais elevadas da série temporal: decil 1- extremamente seco, decil 2- muito seco, decil 3 e 4 – seco, decil 5 e 6- normal, decil 7 e 8- chuvoso, decil 9- muito chuvoso, decil 10- extremamente chuvoso.