



Boletim climatológico mensal da Madeira - novembro 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

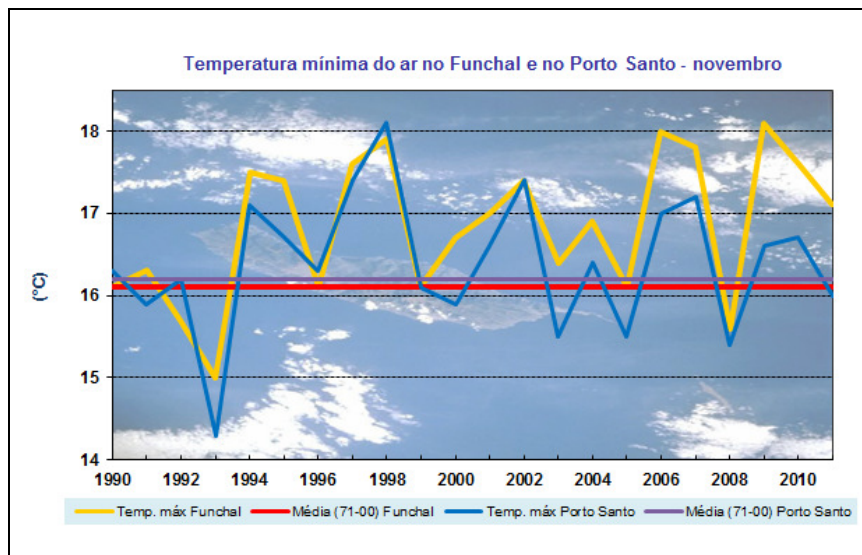


Fig 1. Variabilidade da temperatura mínima do ar nas estações do Funchal/Observatório e do Porto Santo/Aeroporto, para os meses de novembro de 1990 a 2011.

Boletim climatológico
mensal de novembro 2011

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

Também disponível em
www.meteo.pt

RESUMO MENSAL

Novembro com temperaturas normais para a época

Em novembro de 2011, os valores médios das temperaturas mínima, média e máxima do ar apresentaram anomalias de +1.0°C, +0.8°C e +0.6°C no Funchal e -0.2°C, 0.0°C e +0.2°C no Porto Santo.

Foram registados no Funchal 41.0 mm, em 12 dias com precipitação e o maior valor diário foi 14.5 mm. Na ilha do Porto Santo foram registados 53.3 mm, em 16 dias com precipitação e o maior valor diário foi 13.8 mm.

Na estação meteorológica do Funchal foram registadas 171.3 horas de insolação e na de Porto Santo 152.8 horas.

Resumo das condições meteorológicas

Até dia 21, o anticiclone dos Açores localizou-se predominantemente a sul ou a oeste do arquipélago da Madeira, permitindo a aproximação e passagem de superfícies frontais de atividade fraca a moderada. Ocorreu precipitação nos dias 2, 9, 12 e 13, 21 e o rumo do vento foi, predominantemente, do quadrante oeste. A partir do dia 21, o deslocamento do referido anticiclone para nordeste, entre a Europa Central e a região atlântica a norte dos Açores, originou uma diminuição de nebulosidade, em especial nas vertentes sul da ilha da Madeira, e a precipitação que ocorreu foi essencialmente de origem orográfica.

Caracterização climática mensal

1. Temperatura do ar

Nos gráficos das figuras 2 e 3 apresentam-se para os meses de novembro, no período 1990-2011, 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.

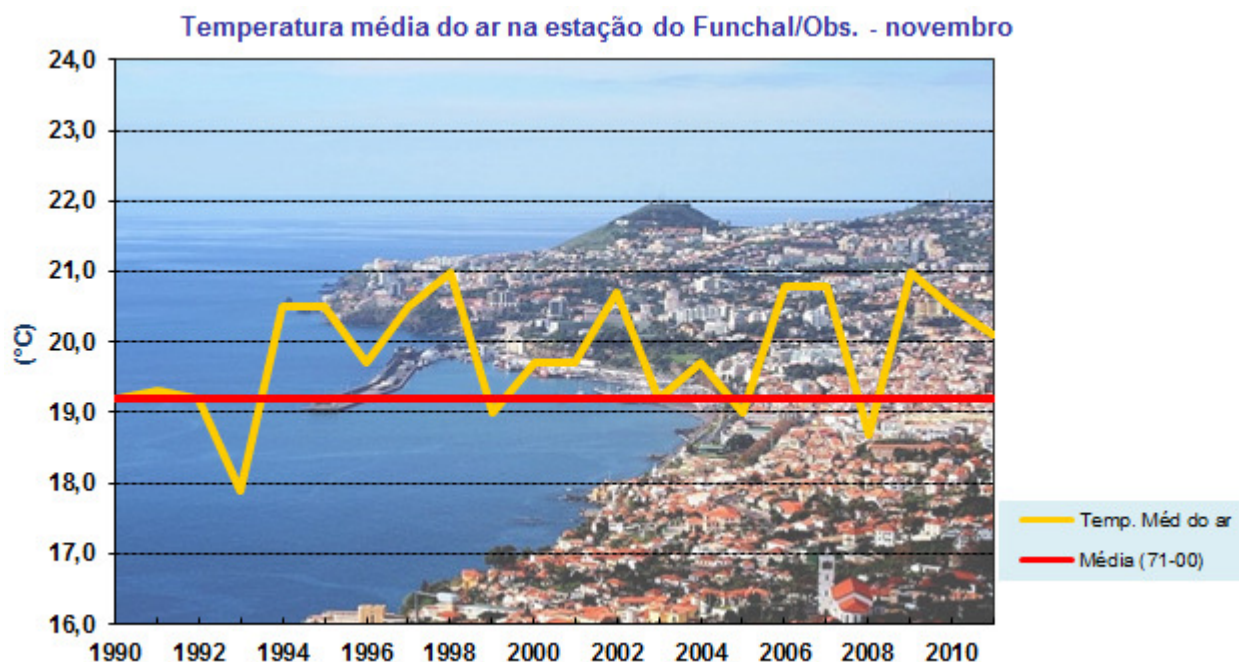


Figura 2. Variabilidade da temperatura média do ar na estação do Funchal/Observatório para os meses de novembro e valor médio no período 1971-2000.

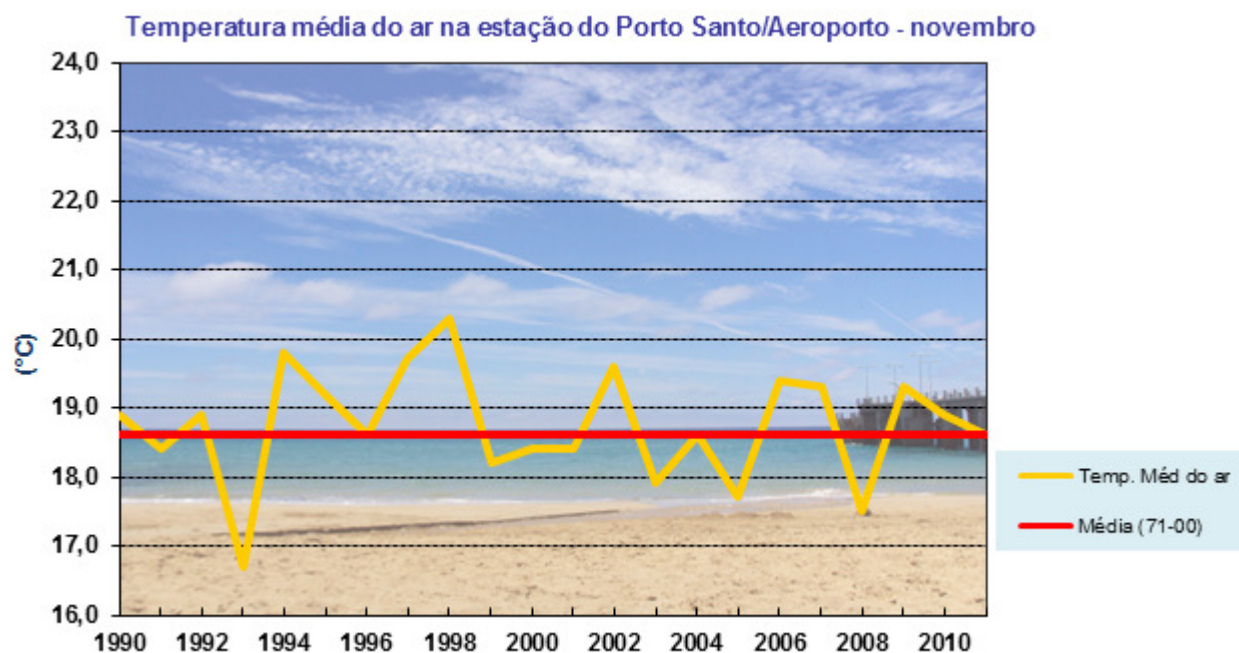


Figura 3. Variabilidade da temperatura média do ar na estação de Porto Santo para os meses de novembro e valor médio no período 1971-2000.

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) – novembro 2011

estações	temp. mínima mensal	normal 61-90	temp. média mensal	normal 61-90	temp. máxima mensal	normal 61-90
Porto Santo/Aeroporto	16.0	16.2	18.6	18.6	21.2	21.0
Funchal/Observatório	17.1	16.1	20.0	19.2	23.0	22.4
Funchal/Lido	17.7	A	20.5	A	23.3	A
Santa Catarina/Aeroporto	17.3	16.3	20.0	18.6	22.7	21.0
Lugar de Baixo/P. do Sol	17.2	16.2	20.6	19.6	24.0	22.9
Calheta/P. do Pargo	15.0	A	17.5	A	19.9	A
Santana/São Jorge	14.9	A	17.4	A	19.8	A
Areeiro	5.1	5.2	7.5	7.8	10.0	10.4
Canical/P. de São Lourenço	16.7	A	18.7	A	20.7	A
Lombo da Terça	9.7	A	11.8	A	13.8	A
Santana	12.9	12.8	16.0	15.2	19.1	17.6
Bica da Cana	4.8	5.0	7.7	8.1	10.6	11.2
São Vicente	14.2	A	17.9	A	21.9	A
Santo da Serra	10.7	9.3	14.8	12.3	18.9	15.3
Quinta Grande	13.0	A	16.9	A	20.9	A

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

As temperaturas mínimas do ar à superfície nas regiões mais baixas, variaram entre 10.7°C no Santo da Serra e 17.7°C no Funchal/Lido e nas regiões montanhosas variou entre 4.8°C na Bica da Cana e 9.7°C no Lombo da Terça. Nas estações da rede do IM na Madeira os valores médios da temperatura mínima do ar foram, em geral, superiores aos valores normais. As diferenças nas várias

estações, em relação às normais, foram: -0.2°C no Porto Santo/Aeroporto, $+1.0^{\circ}\text{C}$ no Funchal/Observatório, $+1.0^{\circ}\text{C}$ em Santa Catarina/Aeroporto, $+1.0^{\circ}\text{C}$ no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -0.1°C no Areeiro, $+0.1^{\circ}\text{C}$ em Santana, -0.2°C na Bica da Cana e $+1.4^{\circ}\text{C}$ no Santo da Serra.

As temperaturas médias do ar à superfície variaram entre 14.8°C no Santo da Serra e 20.6°C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol. Nas regiões montanhosas a temperatura média foi 7.5°C no Areeiro e 11.8°C no Lombo da Terça. Os valores da temperatura média do ar foram, em geral, superiores aos valores normais. As diferenças nas várias estações, em relação às normais, foram: 0.0°C no Porto Santo/Aeroporto, $+0.8^{\circ}\text{C}$ no Funchal/Observatório, $+1.4^{\circ}\text{C}$ em Santa Catarina/Aeroporto, $+1.0^{\circ}\text{C}$ no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -0.3°C no Areeiro, $+0.8^{\circ}\text{C}$ em Santana, -0.4°C na Bica da Cana e $+2.5^{\circ}\text{C}$ no Santo da Serra.

O valor médio da temperatura máxima do ar variou entre 18.9°C no Santo da Serra e 24.0°C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, sendo que nas regiões montanhosas variou entre 10.0°C no Areeiro e 13.8°C no Lombo da Terça. Os valores da temperatura máxima do ar foram, em geral, superiores aos valores normais. As diferenças entre os valores médios da temperatura máxima do ar e os valores normais nas várias estações foram: $+0.2^{\circ}\text{C}$ no Porto Santo/Aeroporto, $+0.6^{\circ}\text{C}$ no Funchal/Observatório, $+1.7^{\circ}\text{C}$ em Santa Catarina/Aeroporto, $+1.1^{\circ}\text{C}$ no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -0.4°C no Areeiro, $+1.5^{\circ}\text{C}$ em Santana, -0.6°C na Bica da Cana e $+3.6^{\circ}\text{C}$ no Santo da Serra.

Na Tabela 2 apresentam-se os apuramentos mensais das temperaturas mínima e máxima do ar, registadas no mês de novembro 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 superior a 20°C .

Tabela 2_Apuramentos mensais da temperatura mínima e máxima do ar à superfície ($^{\circ}\text{C}$) - novembro 2011

estações	temp. min. ocorrida	dia	temp. máx. ocorrida	dia	nº dias com $t_{\text{máx}} \geq 25^{\circ}\text{C}$	normal 61-90	nº Dias com $t_{\text{mín}} \geq 20^{\circ}\text{C}$	normal 61-90
Porto Santo/Aeroporto	12.9	7	24.2	9	0	0.5	0	0.6
Funchal/Observatório	14.7	23	25.9	2	2	1.9	1	0.6
Funchal/Lido	15.4	23	26.1	1	7	A	3	A
Santa Catarina/Aeroporto	15.0	14	26.8	4	2	0.4	1	0.1
Lugar de Baixo/P. do Sol	15.2	23	27.0	2	9	2.3	1	0.4
Calheta/P. do Parqo	13.0	19:24	22.5	2	0	A	0	A
Santana/São Jorge	13.4	20	23.8	9	0	A	0	A
Areeiro	1.9	23	15.5	2:8	0	0.0	0	0.0
Canical/P. de São Lourenco	14.8	20:24	24.0	2	0	A	0	A
Lombo da Terça	7.5	23	18.8	1	0	A	0	A
Santana	11.0	15	23.5	2	0	0.1	0	0.0
Bica da Cana	1.7	29	17.0	1	0	0.0	0	0.0
São Vicente	11.5	28	25.7	1	3	A	0	A
Santo da Serra	7.9	14	24.6	1	0	0.0	0	0.0
Quinta Grande	10.7	23	24.7	1	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. min. 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 novembro de 2011, nas regiões mais próximas do mar, variaram entre 7.9°C no Santo da Serra e 15.4°C no Funchal/Lido e nas regiões montanhosas variaram entre 1.7°C na Bica da Cana e 7.5°C no Lombo da Terça.

As temperaturas máximas absolutas registadas em novembro de 2011 variaram entre 22.5°C na Calheta/Ponta do Pargo e 27.0°C no Lugar de Baixo/Ponta do Sol e nas regiões montanhosas variaram entre 15.5°C no Areeiro e 18.8°C no Lombo da Terça.

O número de dias com temperatura máxima do ar superior ou igual a 25°C e o número de dias com temperatura mínima superior ou igual a 20°C foi, em geral, superior ao valor normal. Durante o mês de Novembro de 2011 não foram registados no Arquipélago da Madeira, dias com temperaturas negativas.

2. Precipitação total

No gráfico da figura 4 apresentam-se, para os meses de novembro e no período 1990-2011, os valores da quantidade de precipitação registados 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 41.0 mm e 53.3 mm, respetivamente.

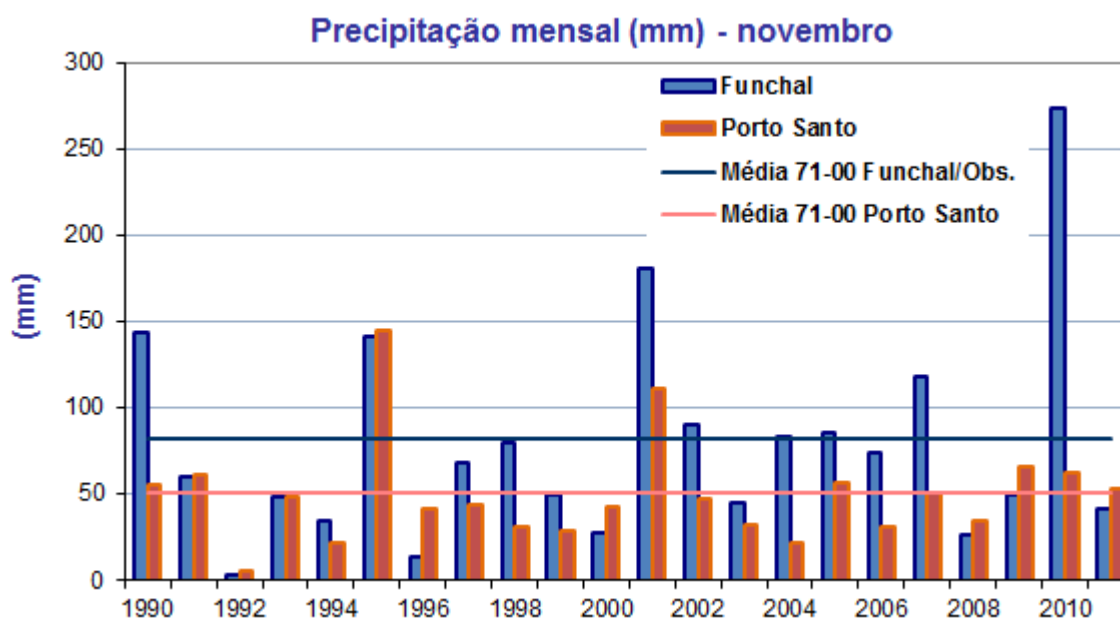


Figura 4. Quantidade de precipitação para os meses de novembro na estação do Funchal/Observatório e Porto Santo/aeroporto, relativamente ao período de 1971-2000.

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) – novembro 2011

estações	nº dias com prec. (*)	média 61-90	prec. total mês	média 61-90	prec. máx. diária	dia
Porto Santo/Aeroporto	16/8/2	12.5/7.8/1.3	53.3	50.0	13.8	12
Funchal/Observatório	12/7/1	9.8/7.2/2.7	41.0	82.4	14.5	12
Funchal/Lido	9/6/0	A	25.8	A	9.0	12
Santa Catarina/Aeroporto	17/10/2	14.1/10.1/3.0	68.6	102.9	22.3	9
Lugar de Baixo/Ponta do Sol	11/8/0	9.2/8.2/3.1	34.5	91.8	8.2	12
Calheta/Ponta do Pargo	18/12/1	A	68.1	A	23.3	9
Santana/São Jorge	19/13/4	A	118.0	A	16.0	9
Areeiro	22/18/8	20.5/18.4/10.2	213.2	449.9	36.6	9
Caniçal/ P. de São Lourenço	19/10/0	A	32.2	A	7.5	24
Lombo da Terça	20/16/6	A	158.4	A	22.4	9
Santana	21/16/7	17.3/15.0/5.8	138.9	197.1	21.6	17
Bica da Cana	29/19/13	18.8/18.1/10.7	336.3	422.9	37.0	9
São Vicente	19/17/8	A	175.4	A	21.0	9
Santo da Serra	19/14/8	17.9/15.3/8.1	131.4	277.0	19.5	22
Quinta Grande	13/9/1	A	41.5	A	12.3	9

(*) – 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 foi superior aos respetivos valores normais nas estações meteorológicas da Madeira, enquanto os dias com precipitação superior ou igual a 1.0 mm e a 10.0 mm foi, em geral, inferior aos respetivos valores normais.

Os valores da quantidade de precipitação total no mês de novembro nas várias estações foram, em geral, inferiores aos valores normais e variaram entre 25.8 mm na estação do Funchal/Lido e 336.3 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 +3.3 mm no Porto Santo/Aeroporto, -41.4 mm no Funchal/Observatório, -34.3 mm em Santa Catarina/Aeroporto, -57.3 mm no Lugar de Baixo/Ponta do Sol, -236.7 mm no Areeiro, -58.2 mm em Santana, -86.6 mm na Bica da Cana e -145.6 mm no Santo da Serra.

3. Outros elementos

Insolação

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

No mês de Novembro de 2011, os valores de insolação registados foram 171.3 horas no Funchal, valor superior ao valor normal (151.7 horas) e 152.8 horas no Porto Santo, valor também superior ao valor normal (146.3 horas).

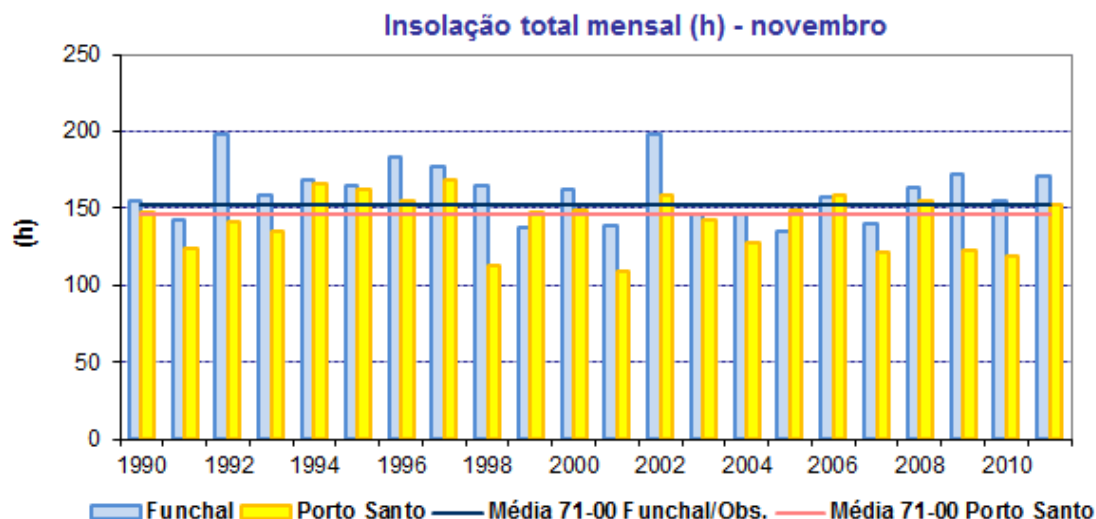


Figura 5. Insolação para os meses de novembro na estação do Funchal/Observatório e Porto Santo/Aeroporto (1990-2011) e valores médios 1971-2000.

Temperatura da água do mar

Na figura 6, apresentam-se os valores da temperatura da água do mar para os meses de novembro, no período 1990 – 2011, no Funchal e o respetivo valor médio no período 1971 – 2000. O valor médio registado em novembro de 2011 no Funchal foi 21.2 °C e variou entre 20.4°C e 21.9°C.

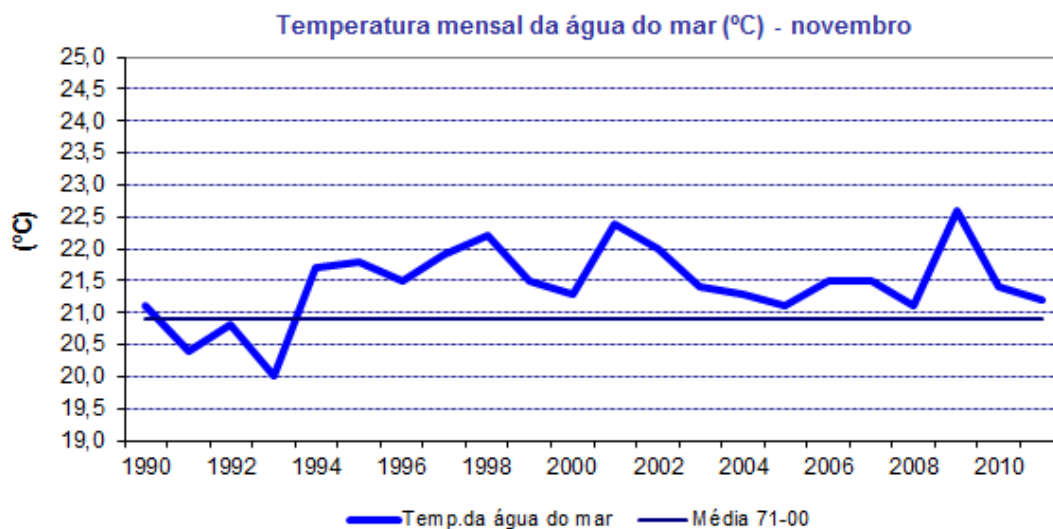


Figura 6. Temperatura média da água do mar para os meses de novembro na estação do Funchal/Observatório (1990 – 2011) e média no período de 1971-2000.