



Boletim climatológico mensal – junho 2012

CONTEÚDOS



IM, I.P.

- 01 Resumo Mensal
- 04 Resumo das Condições Meteorológicas
- 06 Caracterização Climática Mensal
- 06 Temperatura do Ar
- 07 Precipitação Total
- 09 Insolação
- 09 Fenómenos Relevantes

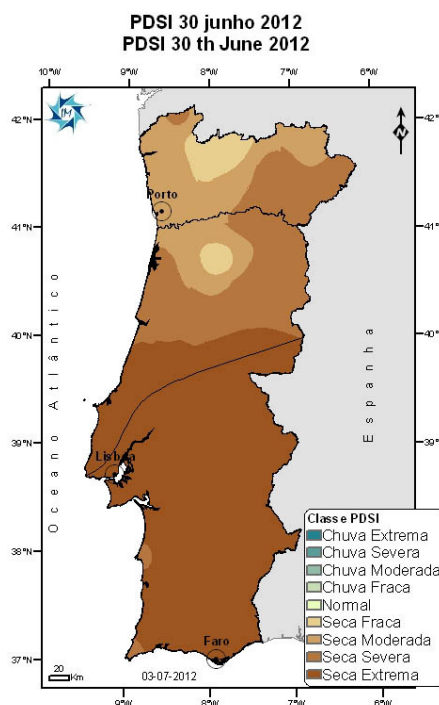


Figura 1 -Evolução da distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 30 de junho de 2012

Boletim climatológico mensal de junho 2012

Produzido por Instituto de Meteorologia, I.P.

Também disponível em www.meteo.pt

RESUMO MENSAL

Junho seco e com temperatura acima do normal

Continente

O mês de junho, em Portugal Continental, registou valores da temperatura máxima, média e mínima do ar acima do valor normal 1971-2000. A temperatura máxima do ar, com 26.60°C, esteve +1.24°C acima do normal, a temperatura média, com 20.32°C, esteve +0.89°C acima do normal e a temperatura mínima, com 14.03°C, esteve +0.54°C acima do normal. Durante o mês é de salientar os dias 25 e 27, que registaram valores de temperatura muito altos, sendo mesmo superiores a 40°C na região Sul e no interior do Norte e Centro, devido a uma massa de ar muito quente e seca.

O valor médio da quantidade de precipitação (14.0mm), em Portugal Continental, em junho, foi inferior ao valor médio 1971-2000 (32.2mm), classificando-se este mês como seco a extremamente seco, exceto no Minho e Douro Litoral onde foi normal.

A situação de seca meteorológica em Portugal Continental mantém-se, verificando-se no final de junho um agravamento em relação ao final de maio em particular nas regiões do Centro e Sul. Assim, em 30 de junho 2012 tem-se 56% do território em seca extrema, 24% do território em seca severa, 16% em seca moderada e 4% em seca fraca (Figura 1).

[Mais informação na pág. 02]

Madeira

No Arquipélago da Madeira os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram bastante superiores aos valores normais (1971-2000). As anomalias registadas no Funchal foram de +2.97°C, +3.04°C e +3.10°C respetivamente e em Porto Santo de +2.88°C +2.59°C e +2.30°C.

A quantidade de precipitação no Funchal foi inferior ao valor médio (1971-2000) e ligeiramente superior em Porto Santo, com as respetivas anomalias de -1.5mm e +1.2mm.

Açores

No Arquipélago dos Açores os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram superiores aos valores normais (1971-2000), exceto o valor da temperatura máxima na Horta que foi inferior ao valor normal. As anomalias da temperatura máxima, média e mínimas registadas foram respetivamente: em Ponta Delgada de +0.26°C, +1.13°C e +2.01°C, em Santa Maria de +0.95°C, +1.38°C e +1.82°C, em Angra do Heroísmo de +1.18°C, +1.84°C e +2.50°C, na Horta de -0.27°C, 0.28°C e +0.84°C, e nas Flores de +0.55°C, +0.89°C e +1.23°C.

Os valores da quantidade de precipitação no Arquipélago dos Açores foram superiores aos valores normais (1971-2000), registando-se as seguintes anomalias: em Ponta Delgada de +29.5mm, em Santa Maria de +22.8mm, em Angra do Heroísmo de +37.8mm, na Horta de +38.7mm e nas Flores de +160.5mm.

Tabela 1 - Resumo Climatológico Mensal – junho 2012

Estações	Temp. Máx. Ocorrida (°C)	Dia	Temp. Min. Ocorrida (°C)	Dia	Prec. Máx. Diária (mm)	Dia
Bragança	37.3	27	4.9	13	5.3	3
Porto/ P. Rubras	36.0	27	9.7	22	11.3	16
Penhas Douradas	29.3	27	4.1	13	5.9	11
Coimbra/Bencanta	38.4	27	8.3	22	6.7	7
Castelo Branco	40.5	27	9.4	20	0.3	7
Lisboa/Geofísico	36.8	27	14.3	20	1.1	21
Évora/ CC	40.4	27	9.0	20	0.5	21
Faro	33.9	6	14.5	20	0.2	21
Funchal	30.5	27	17.9	1	2.3	2
Ponta Delgada/Nordela	23.8	26	12.6	21	18.0	19

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

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

**Falha nos sensores de temperatura entre os dias 16 e 22*

Tabela 2 - Climatologia Mensal Comparada – junho 2012

Estações	Méd.Temp. Máx. Mês (°C)	Média 71-00	Méd. Temp. Min. Mês (°C)	Média 71-00	Prec. Total Mês (mm)	Média 71-00	Nº dias Tmax ≥ 25°C	Média 71-00
Bragança	26.06	24.31	12.08	11.40	13.9	38.7	14	15
Porto/ P. Rubras	22.04	22.10	14.41	13.30	51.1	42.4	5	7
Penhas Douradas	18.75	18.05	10.77	9.57	20.6	69.3	6	2
Coimbra/Bencanta	26.43	25.32	14.44	13.49	18.6	39.8	17	15
Castelo Branco	29.09	27.34	15.19	14.58	0.3	25.2	25	20
Lisboa/Geofísico	26.68	24.78	17.06	15.89	2.8	17.2	19	13
Évora/ CC ⁽¹⁾	30.06	26.31 ⁽¹⁾	14.28	14.04 ⁽¹⁾	0.5	20.4 ⁽¹⁾	28	17 ⁽¹⁾
Faro	28.50	25.54	18.20	15.85	0.2	6.6	24	15
<i>Continente⁽²⁾</i>	<i>26.60</i>	<i>25.36</i>	<i>14.03</i>	<i>13.49</i>	<i>14.0</i>	<i>32.2</i>	<i>16</i>	<i>13</i>
Funchal	25.53	22.57	20.02	16.91	4.9	6.4	22	1
Ponta Delgada/Nordela	21.29	21.03	17.23	15.22	68.7	39.2	0	0

⁽¹⁾ Normais 71-2000 da estação meteorológica de Évora/Cidade

⁽²⁾ Valor médio calculado com base em 54 estações meteorológicas do Continente

*Falha nos sensores de temperatura entre os dias 16 e 22

Na Figura 2 apresentam-se os desvios em relação à média 1971-2000 para a precipitação total e para a temperatura máxima, em junho, em Portugal Continental, desde 1990.

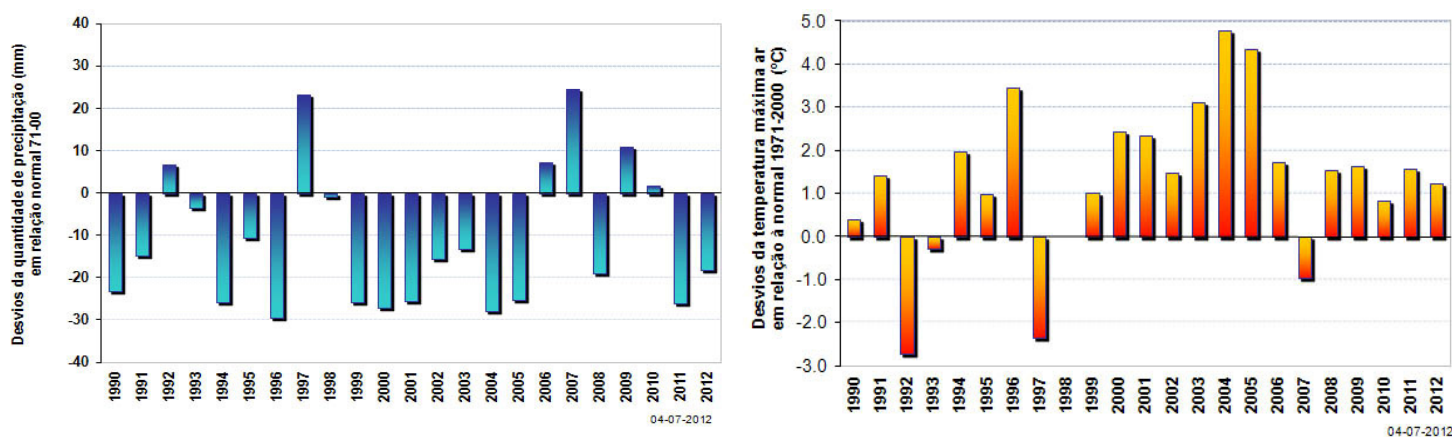


Figura 2 - Precipitação total (esq.) e média da temperatura máxima do ar (dir.) em junho, em Portugal Continental. Desvios em relação à média 1971-2000

Resumo das Condições Meteorológicas

Continente

A situação meteorológica até ao dia 21 de junho, com exceção de um período curto, entre os dias 11 e 14, em que o anticiclone dos Açores se localizou junto ao arquipélago, foi caracterizada pela localização deste anticiclone a sul ou sudoeste daquele arquipélago e por uma corrente perturbada de oeste à latitude dos Açores. As ondulações frontais formadas no bordo sul das depressões do Atlântico Norte, no seu deslocamento para leste, influenciaram o estado do tempo no território do Continente. Nesta situação meteorológica, predominou céu em geral muito nublado a norte do sistema montanhoso Montejunto Estrela, por vezes com neblinas ou nevoeiros, e céu em geral pouco nublado a sul daquele sistema. Associado à passagem das superfícies frontais, em geral de fraca atividade, ocorreu precipitação fraca a norte daquele sistema montanhoso, em especial nos dias 7 e 20, em que a precipitação foi por vezes moderada no Minho e Douro Litoral e atingiu quase todo o território. O vento predominou do quadrante oeste com intensidade que variou entre fraco a moderado, por vezes forte nas terras altas e no litoral oeste, em especial a sul de Sines.

A partir do dia 22, o anticiclone dos Açores, localizado entre este arquipélago e o Continente, estendeu-se em crista para o Golfo da Biscaia e, depois, para o Mediterrâneo Ocidental e Norte de África, estabelecendo-se um fluxo de sul para a Península Ibérica que transportou uma massa de ar muito quente e seca (Ar Tropical Continental) e também, poeiras. Esta situação meteorológica originou céu pouco nublado, temporariamente nublado por nuvens médias e altas, vento fraco e subida acentuada da temperatura do ar. A partir do dia 27, a mudança para fluxo de oeste e a passagem de uma superfície frontal fria de fraca atividade no dia 28 e outra no dia 29, com a mudança para uma massa de ar Polar marítimo, a temperatura registou descidas da ordem de 6°C a 8°C e o céu apresentou-se temporariamente muito nublado no Norte e Centro onde ocorreu precipitação fraca.

Tabela 3 - Resumo Sinótico Mensal

1 a 10, 15 a 21 e 28 e 29	Anticiclone dos Açores a sul ou sudoeste do arquipélago. Passagem de superfícies frontais
11 a 14, 22 e 23 e 30	Anticiclone à latitude dos Açores e corrente de norte ou noroeste
25 a 27	Anticiclone no Golfo da Biscaia, Mediterrâneo Ocidental e Norte de África. Corrente de Leste ou do quadrante Sul. Massa de ar Tropical continental

Madeira

Durante o mês de junho, o arquipélago da Madeira esteve, frequentemente, sob a influência do anticiclone dos Açores que se estendia em crista para leste, determinando uma corrente de nordeste sobre o arquipélago.

As condições meteorológicas predominantes foram de céu com períodos de muito nublado, com boas abertas na vertente sul e, por vezes, precipitação fraca nas vertentes a norte. O vento predominou de nordeste fraco ou moderado, soprando por vezes forte nas terras altas, em especial nos dias 11 a 14, tendo-se registado rajadas da ordem de 90 km/h. Episodicamente esta situação meteorológica foi interrompida pela passagem de superfícies frontais de fraca atividade, tal como nos dias 1, 6, e 21, em que houve aumento da nebulosidade e precipitação fraca. Também, no período de 25 a 28, devido a um anticiclone localizado no norte de África e uma depressão centrada junto à costa de Marrocos e no Atlântico adjacente, a Madeira ficou sob a influência de corrente de sueste ou de leste com transporte de massa de ar quente e seco e de poeiras, tendo-se registado diminuição de visibilidade nos dias 26 e 27 e subida da temperatura do ar.

Açores

Durante quase todo o mês de junho o anticiclone dos Açores localizou-se, preferencialmente, a sul deste arquipélago, ficando os Açores, frequentemente, sob a influência de corrente de oeste ou sudoeste e, por vezes, de passagem de ondulações frontais de atividade fraca ou moderada.

As condições meteorológicas predominantes foram: céu muito nublado, por vezes com neblinas ou nevoeiros e precipitação, em geral, fraca. Nos dias 3, 8, 16, 21 e 25, devido à passagem de sistemas frontais de atividade moderada, a precipitação foi mais significativa, tendo sido por vezes forte e ocorrido trovoadas. O vento predominou de oeste fraco ou moderado, por vezes forte e com rajadas da ordem de 70km/h.

A partir do dia 27, com o anticiclone a localizar-se a noroeste ou oeste do arquipélago e a estender-se em crista para sudoeste em direção à Madeira, os Açores ficaram sob a influência de corrente de noroeste e ar polar marítimo, tendo-se registado diminuição da nebulosidade, aguaceiros fracos e descida da temperatura

Caracterização climática mensal - Continente

1. Temperatura do ar

Os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram superiores aos respetivos valores normais (1971-2000) em quase todo o território do Continente. Os valores médios mensais da temperatura máxima do ar variaram entre 18.75°C em Penhas Douradas e 32.84°C em Amareleja. Os desvios da média mensal da temperatura máxima, em relação à normal 1971-2000, variaram entre -0.50°C em Chaves e +3.13°C em Vila Real Sto. António. Os valores médios mensais da temperatura mínima variaram entre 9.47°C em Montalegre e 18.20°C em Faro. Os desvios da média mensal da temperatura mínima, em relação à normal 1971-2000, variaram entre -0.50°C em Mirandela e +2.21°C em Vila Real Sto. António (Figura 3).

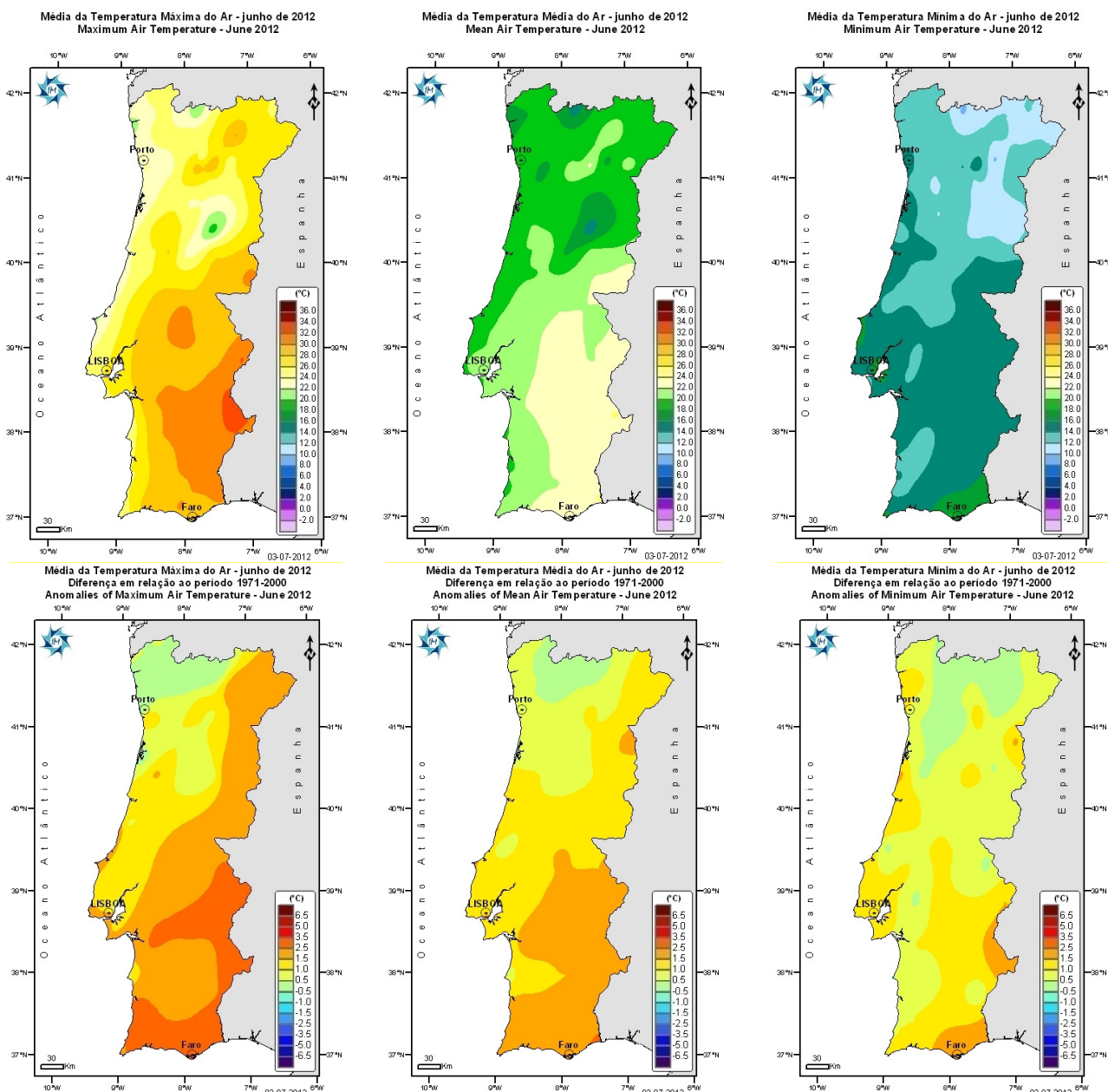


Figura 3 - Distribuição espacial da temperatura mínima, média e máxima do ar em junho de 2012 e respetivos desvios em relação à média 1971-2000

2. Precipitação total

Os valores de precipitação registados no mês de junho 2012 foram mais elevados nas regiões a norte do sistema Montejunto-Estrela e em particular no Minho e Douro Litoral, enquanto nas regiões a sul daquele sistema, os valores de precipitação registados foram muito baixos, não se verificando mesmo ocorrência de precipitação em muitos locais da região Sul. O valor médio registado em junho em Portugal Continental foi de 14.0mm, valor inferior ao normal (32.2mm), classificando-se o mês como seco a extremamente seco a, exceto no Minho e Douro Litoral onde foi normal. O valor mensal mais elevado da quantidade de precipitação em junho foi de 91.5mm em Castelo Burgães/Vale de Cambra (Figura 4 esq.).

Em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação em junho foi inferior ao normal exceto no Minho e na região do litoral oeste que se estende para sul até Aveiro, onde foi superior. De salientar que em quase toda a região Sul e em parte do Centro os valores ocorridos foram inferiores a 25% em relação ao normal (Figura 4 dir.).

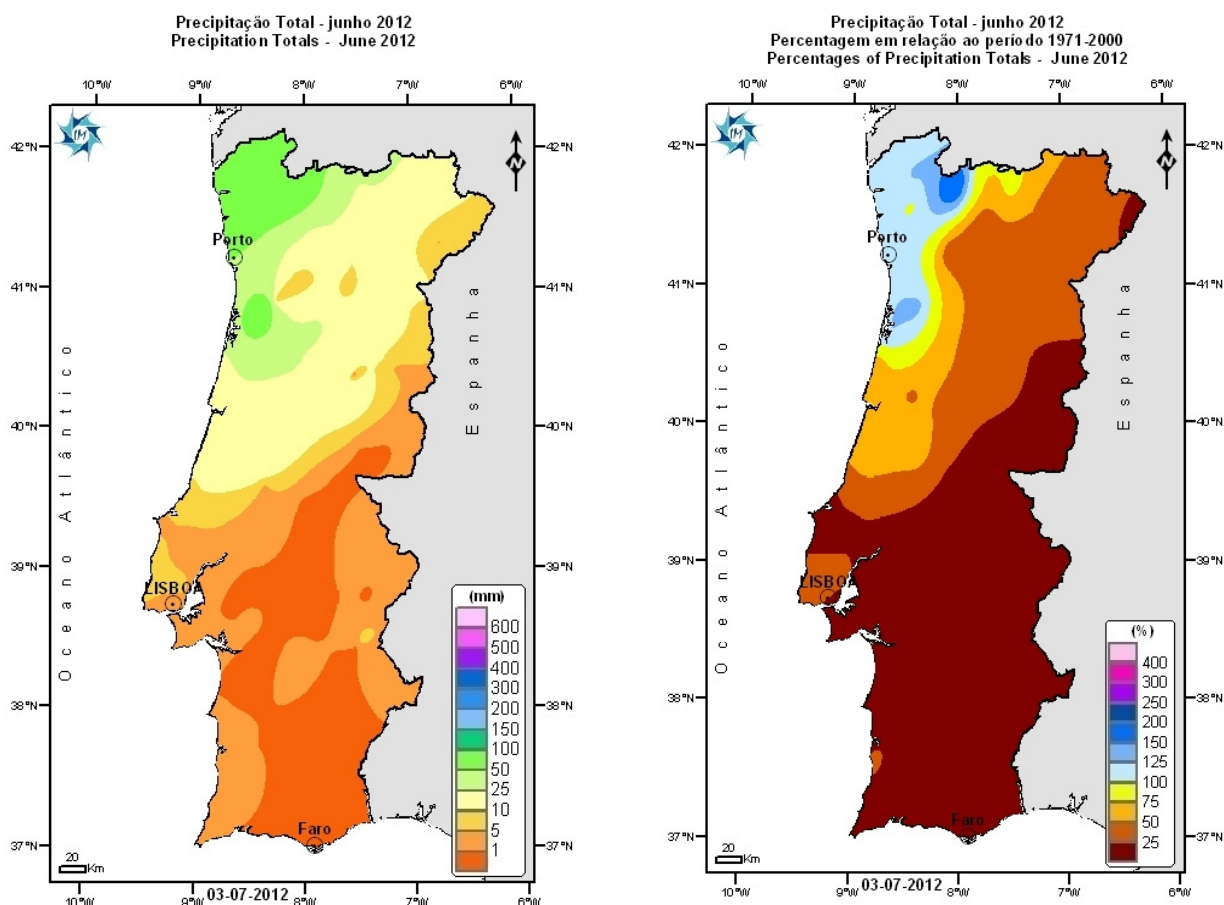


Figura 4 - Precipitação total em junho 2012 (esq.) e respetiva percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.).

- Nota:*
- 1- Para a análise da precipitação foram utilizadas 37 estações do INAG e 76 do IM (Figura 4, esq.)
 - 2- As estações utilizadas nas cartas da precipitação total não são mais do que as que são utilizadas no cálculo da percentagem em relação à normal, uma vez que não existem valores de normais climatológicas para todas as estações da rede do IM (Figura 4, dir.)

2.1. Precipitação acumulada desde 01 de outubro de 2011

Os valores da quantidade de precipitação acumulada, no período entre 01 de outubro de 2011 e 30 de junho de 2012, continuam inferiores aos valores médios de 1971-2000 em quase todo o território do Continente e variam entre 213mm em Rio Torto/Valpaços e 1255mm em Portelinha/Gerês (Figura 5).

Em termos de percentagem, em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação acumulada entre 01 de outubro 2011 e 30 de junho 2012 nas estações da rede do IM, I.P., é inferior a 75% do normal em quase todo o território do Continente.

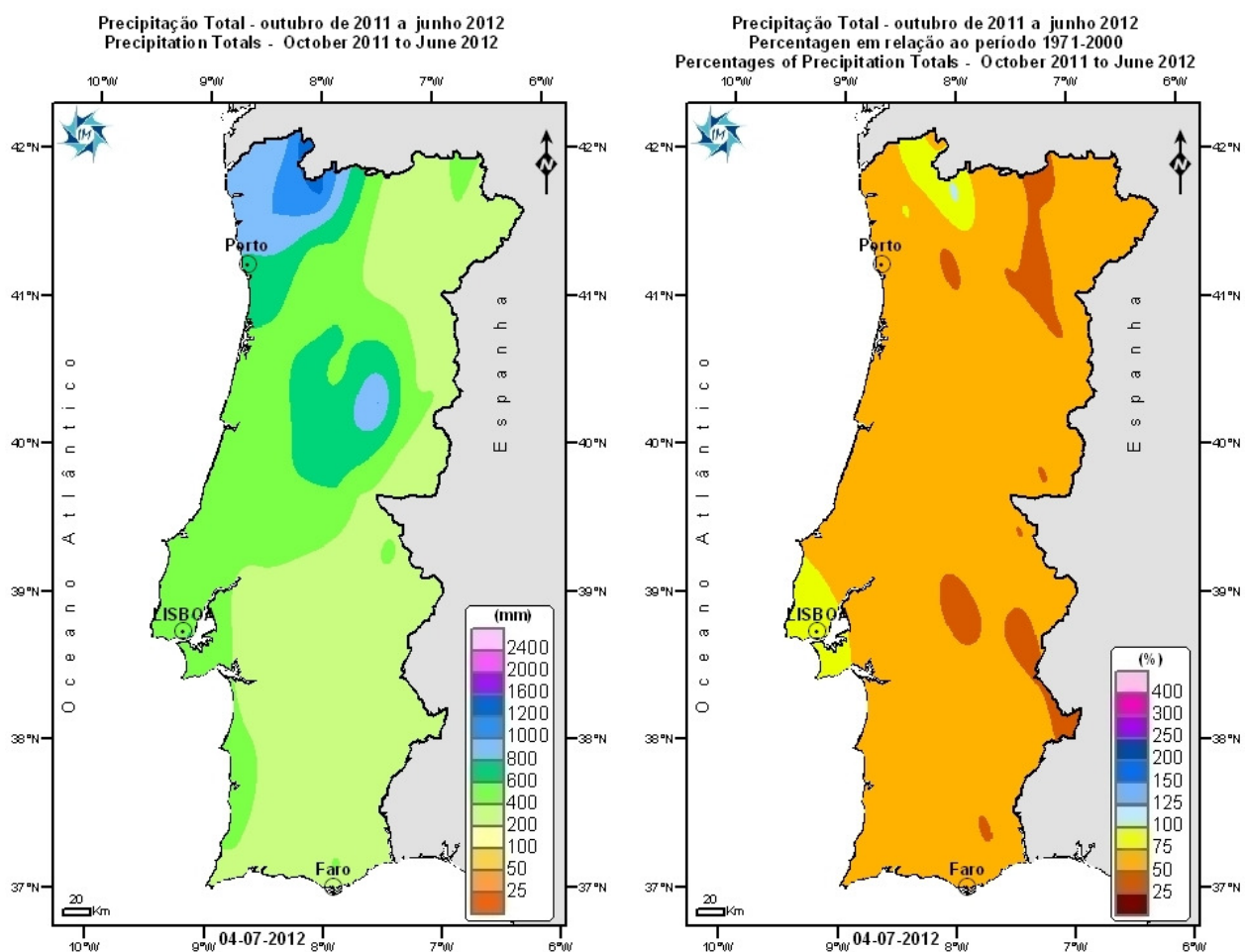
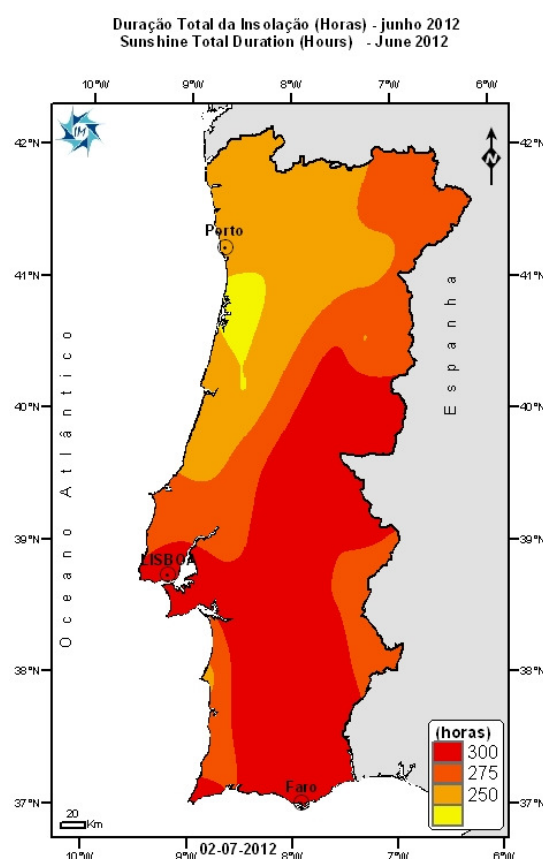


Figura 5 Precipitação acumulada desde 01 de outubro 2011 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

3. Insolação

Os valores da insolação no mês de junho de 2012 estiveram próximos dos respetivos valores normais (1971-2000) em todo o território do Continente, observando-se os valores mais altos na região de Castelo Branco e os mais baixos na região de Aveiro (Figura 6).

Figura 6 - Insolação em junho 2012



Fenómenos climáticos relevantes

1. Situação de seca meteorológica

A situação de seca meteorológica em Portugal Continental mantém-se, verificando-se em 30 de junho uma distribuição espacial das classes de seca idêntica à registada em 15 de junho (Figura 7). Assim, no final de junho 2012 tem-se 56% do território em seca extrema, 24% do território em seca severa, 16% em seca moderada e 4% em seca fraca (Tabela 4).

Tabela 4 – Percentagem do território em seca de acordo com o índice PDSI

Classes PDSI	% de território afetado <i>Fonte IM, I.P</i>	
	15 jun 2012	31 jun 2012
chuva moderada	0	0
chuva fraca	0	0
normal	1	0
fraca	3	4
moderada	15	16
severa	22	24
extrema	59	56
Total (seca severa + extrema)	81	80

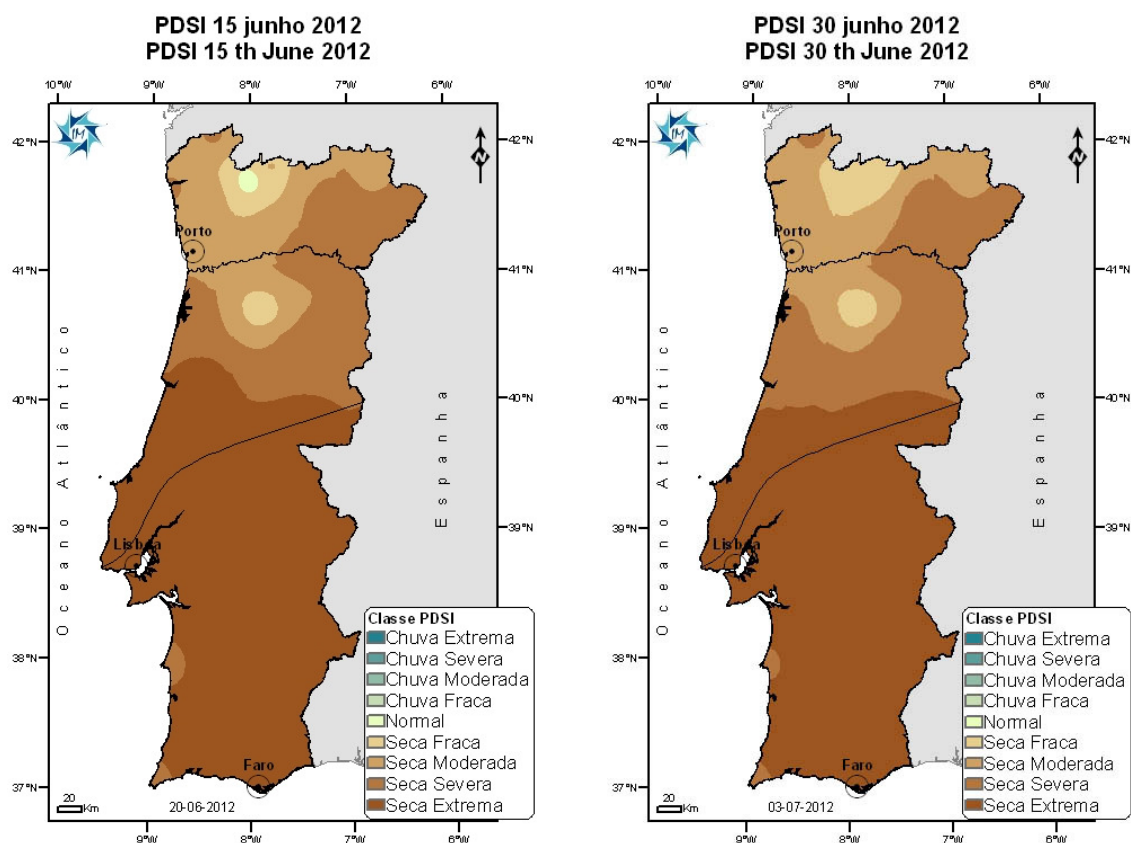


Figura 7 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 15 e em 30 de junho de 2012.

2. Tempo Quente

Entre os dias 25 e 27, devido à presença de massa de ar muito quente e seca (Ar Tropical Continental), registaram-se valores de temperatura muito altos, sendo mesmo superiores a 40°C na região Sul e no interior do Norte e Centro. Na Tabela 5, apresentam-se os maiores valores da temperatura máxima e da temperatura mínima do ar registados no mês de junho.

Verificou-se que os valores diários da temperatura máxima registados, aproximaram-se bastante dos maiores valores para o mês de junho, tendo os mesmos igualado ou ultrapassado os valores absolutos para este mês nas estações que se apresentam na Tabela 6 (apresentam-se apenas as estações com mais de 10 anos de dados).

**Tabela 5- Maiores valores da temperatura máxima no mês de junho de 2012**

Estações	Temp. Máx. Ocorrida (°C)	Dia	Estações	Temp. Min. Ocorrida (°C)	Dia
Alvega	43.5	27	Portalegre	28.7 e 27.0	26 e 25
Reguengos	42.9	26	Almodôvar	26.3 e 24.9	26 e 27
Pegões	42.7	27	Amareleja	25.9	27
Viana do Alentejo	42.6	26	Proença-a-Nova	25.8	26
Elvas	42.5	27	Zebreira	25.5 e 25.2	27 e 26
Portalegre/Cidade	42.2	27	Portalegre/Cidade	25.2	26
Avis	42.2	27	Moncorvo	25.0	27
Portel	42.2	26	Pinhão	25.0	27
Mértola	42.1	26	Estremoz	24.9	27
Tomar	42.0	27	Castelo Branco	24.4	27
Mora	41.9	27	Cabril	24.2	27
Alvalade	41.8	26	Beja	24.1	27

Tabela 6 – Maiores valores da temperatura máxima em junho de 2012 e valores absolutos de junho

ESTAÇÕES Automáticas	T _{máxima} (°C) junho 2012 das 09 às 09 UTC	Dia	TMáxima Absoluta (°C)	Data de Ocorrência (Dia-Ano)	Início dos dados
Almodôvar	41.4	26	41.4	29-2004	1999
Alvalade	41.8	26	41.4	29-2004 (43.5*/14-1981)	1996 (1935-2006)*
Alvega	43.5	27	42.0	17-1981(42.5*/13-1981)	1999 (1949-2011)*
Ansião	40.6	27	39.6	19-2003	2000
Avis/Benavila	42.2	27	41.5	29-2004	1999
Bragança	37.3	27	37.2	30-1968	1941
Caramulo	36.2	26	33.6	19-2003 (38.8*/21-1963)	2001 (1944-2000)*
Carraceda de Ansiães	37.0	27	36.0	22-2005 (34.0*/13-1981)	2000 (1980-1999)*
Castelo Branco	40.5	27	39.9	28-2004	1985
Évora/Cidade	41.7	27	41.0	14-1981	1941
Miranda do Douro	38.6	27	38.3	21-2003 (38.8*/30-1968)	1999 (1943-2001)*
Mirandela	41.6	27	41.1	21-2003 (41.7*/30-1968)	1999 (1941-2009)*
Nelas	38.8	27	38.0	20-2003 (38.9*/13-1981)	1996 (1961-2002)*
Proença-a-Nova	40.6	27	39.2	29-2001	1996
Sabugal	38.7	27	36.2	28-2004	2000
Tomar	42.0	27	41.4	17-2005	1996
Zebreira	41.5	27	41.3	29-2004	1999

* Dados referentes à estação clássica

Em junho de 2012 ocorreram temperaturas máximas superiores ou iguais a 30°C em quase todo o território em número de dias superior ao valor normal 1971-2000, sendo as estações do interior sul e sotavento Algarvio as que registaram mais dias. A estação meteorológica de Amareleja foi a que registou maior número de dias com temperatura superior ou igual a 30°C, 23 dias (Figura 8 esq.).

Também ocorreram dias com temperatura máxima superior ou igual 35°C em quase todo o território do Continente, sendo as regiões do interior Centro e Sul as que tiveram mais dias. A estação meteorológica que apresentou mais dias foi Zebreira com 7 dias (Figura 8 centro.).

Neste mês ocorreram ainda dias com temperatura máxima superior ou igual a 40° nalguns locais do Nordeste, da Beira Baixa e no Alentejo. A estação meteorológica que apresentou mais dias foi Elvas com 4 dias (Figura 8 dir.).

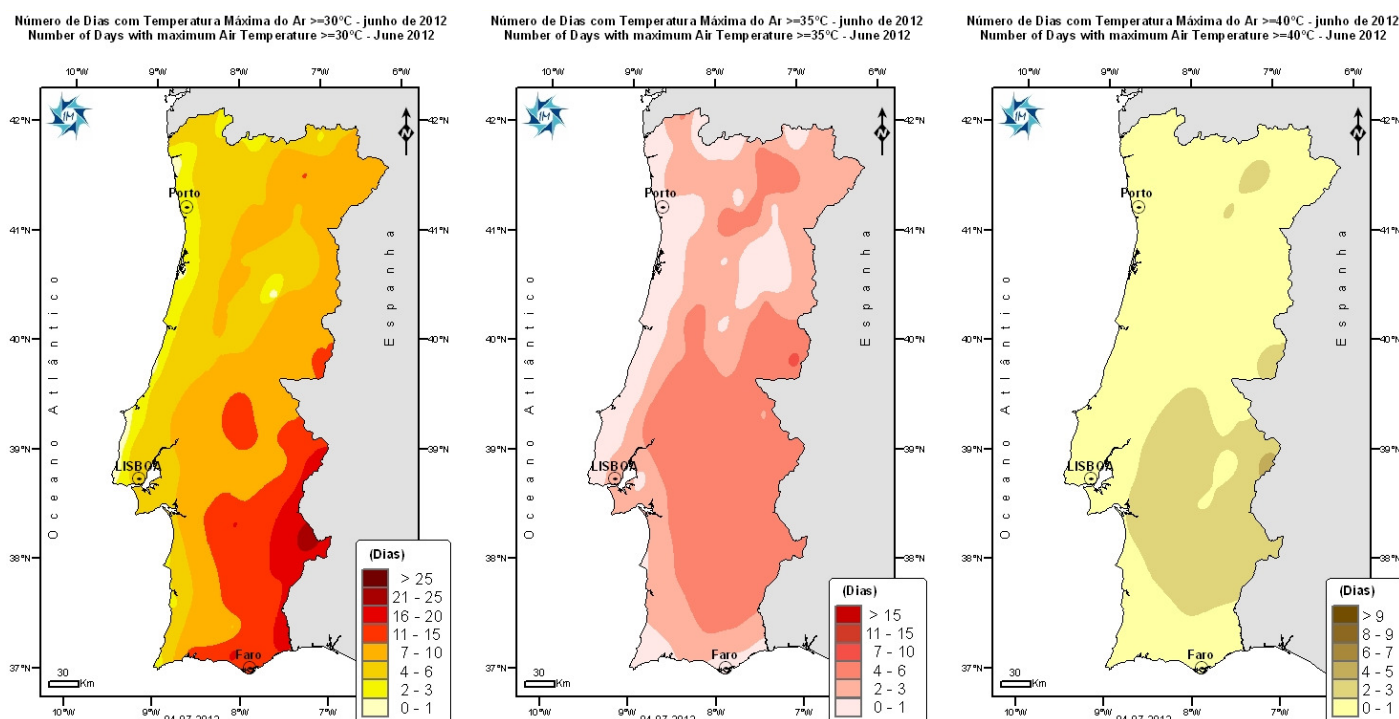


Figura 8 - Número de dias com temperatura máxima igual ou superior a 30°C (esq.), igual ou superior 35°C (centro.) e igual ou superior 40°C (dir.) no mês de junho de 2012

Os valores do número de dias com temperatura mínima superior ou igual a 20°C (noites tropicais) foram superiores aos valores médios (1971-2000), exceto no litoral Norte e Centro.

Os maiores valores do número de dias com temperatura mínima igual ou superior 20°C ocorreram nas regiões do interior Centro e Sul (Figura 9). Em Portalegre observou-se o maior número de dias (5) com temperatura mínima do ar superior ou igual a 20°C.



Número de Dias com Temperatura Mínima do Ar $\geq 20^{\circ}\text{C}$ - junho 2012
Number of Days with Minimum Air Temperature $\geq 20^{\circ}\text{C}$ - June 2012

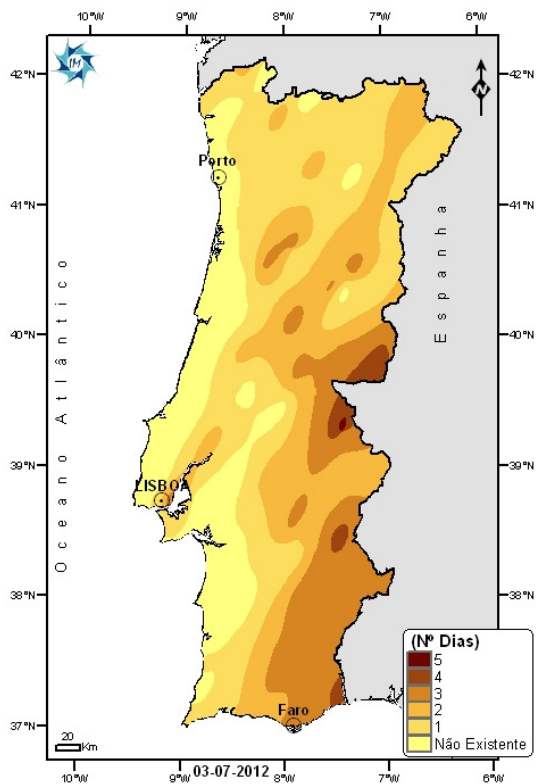


Figura 9 - Número de dias com temperatura mínima do ar $\geq 20^{\circ}\text{C}$ em junho 2012