



Boletim climatológico mensal - julho 2012

CONTEÚDOS



I.M., I.P.

- 01 Resumo Mensal
- 04 Resumo das Condições Meteorológicas
- 07 Caracterização Climática Mensal
- 07 Temperatura do Ar
- 08 Precipitação Total
- 10 Insolação
- 11 Fenómenos Relevantes

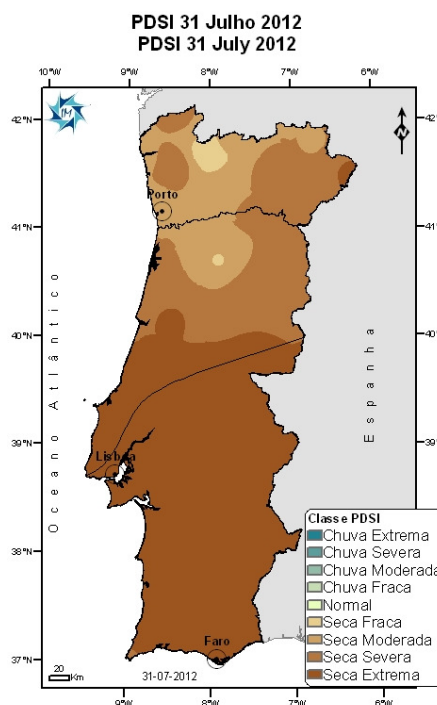


Figura 1 -Evolução da distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 31 de julho de 2012

Boletim climatológico mensal de julho 2012

Produzido por Instituto de Meteorologia, I.P.

Também disponível em www.meteo.pt

RESUMO MENSAL

Julho seco e com temperatura média abaixo do normal

Continente

O mês de julho, em Portugal Continental, registou o valor médio da temperatura máxima próximo dos valores normais 1971-2000 e valores inferiores da temperatura média e mínima do ar. A temperatura máxima do ar, com 28.73°C, esteve +0.01°C acima do normal, a temperatura média, com 21.56°C, esteve -0.61°C abaixo do normal e a temperatura mínima, com 14.39°C, esteve -1.23°C abaixo do normal. Durante o mês é de salientar os dias 17 a 19, que registaram valores de temperatura muito altos, sendo mesmo superiores a 40°C, em diversos locais do interior do território do Continente, devido a uma massa de ar muito quente e seca.

O valor médio da quantidade de precipitação (4.5mm), em Portugal Continental, em julho, foi inferior ao valor médio 1971-2000 (13.8mm), classificando-se este mês como seco a extremamente seco, exceto em alguns locais da região Norte onde foi normal.

A situação de seca meteorológica em Portugal Continental mantém-se em julho (Figura 1). Registrando-se, no final do mês, 58% do território em seca extrema, 26% do território em seca severa, 15% em seca moderada e 1% em seca fraca.

[Mais informação na pág. 02]

Madeira

No Arquipélago da Madeira os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram superiores aos valores normais (1971-2000). As anomalias registadas no Funchal foram de +1.82°C, +1.83°C e +1.83°C, respetivamente, e em Porto Santo de +1.05°C +1.02°C e +0.98°C.

A quantidade de precipitação no Funchal e em Porto Santo foi superior ao valor médio (1971-2000), registando-se as seguintes anomalias: no Funchal +6.1mm e em Porto Santo +0.3mm.

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 e média que na Horta foi inferior ao valor normal. As anomalias da temperatura máxima, média e mínimas registadas foram respetivamente: em Ponta Delgada de +0.02°C, +0.34°C e +0.65°C, em Santa Maria de +0.11°C, +0.16°C e +0.20°C, em Angra do Heroísmo de +0.73°C, +1.09°C e +1.45°C, na Horta de -0.35°C, -0.11°C e +0.13°C, e nas Flores de +0.03°C, +0.04°C e +0.77°C.

Os valores da quantidade de precipitação no Arquipélago dos Açores foram inferiores aos valores normais (1971-2000), registando-se as seguintes anomalias: em Ponta Delgada de -13.4mm, em Santa Maria de -18.6mm, em Angra do Heroísmo de -27.4mm, na Horta de -28.4mm e nas Flores de -37.4mm.

Tabela 1_ Resumo Climatológico Mensal – Julho 2012

Estações	Temp. Máx. Ocorrida (°C)	Dia	Temp. Min. Ocorrida (°C)	Dia	Prec. Máx. Diária (mm)	Dia
	Bragança	36.9	19	5.1	1	15.9
Porto/ P. Rubras*	37.5	18	10.8	1 e 15	4.0	7
Penhas Douradas	30.2	18	4.2	1	3.4	26
Coimbra/Bencanta	40.5	18	9.9	1	0.4	8 e 14
Castelo Branco	39.9	19	10.8	1	0.8	26
Lisboa/Geofísico	36.5	18	15.4	1	0.3	8
Évora/ CC	40.9	19	11.1	31	0.0	-
Faro	36.4	22	15.7	1	0.0	-
Funchal	31.2	18	18.7	6	8.9	27
Ponta Delgada	25.6	25	13.4	12	4.7	30

^(*) Falha de sensores nos dias 14, 21, 28 e 29

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

Tabela 2 Climatologia Mensal Comparada – Julho 2012

Estações	Média Temp. Máx. Mês (°C)	Média 71-00	Média Temp. Min. Mês (°C)	Média 71-00	Prec. Total Mês (mm)	Média 71-00	Nº Dias Tmax ≥ 30°C	Média 71-00
Bragança	29.02	28.54	12.91	14.01	19.0	19.6	12	13
Porto/ P. Rubras*	22.85	24.10	14.38	14.70	5.6	16.5	2	3
Penhas Douradas	22.12	22.17	12.39	12.87	4.2	25.9	1	1
Coimbra/Bencanta	27.97	28.08	14.39	15.05	1.5	12.8	7	9
Castelo Branco	32.27	32.09	16.28	17.88	0.8	8.9	21	22
Lisboa/Geofísico	27.87	27.53	17.64	17.86	0.3	6.1	6	8
Évora/ CC ⁽¹⁾	32.55	30.24 ⁽¹⁾	14.58	16.26 ⁽¹⁾	0.0	8.6 ⁽¹⁾	19	16 ⁽¹⁾
Faro	29.77	29.05	19.11	18.22	0.0	1.9	16	12
Continente⁽²⁾	<i>28.73</i>	<i>28.72</i>	<i>14.39</i>	<i>15.62</i>	<i>4.5</i>	<i>13.8</i>	<i>12</i>	<i>12</i>
Funchal	26.24	24.42	20.27	18.43	8.9	2.8	1	0
Ponta Delgada	23.68	23.66	17.85	17.19	13.9	27.3	0	0

^(*) Falha de sensores nos dias 14, 21, 28 e 29

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

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

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

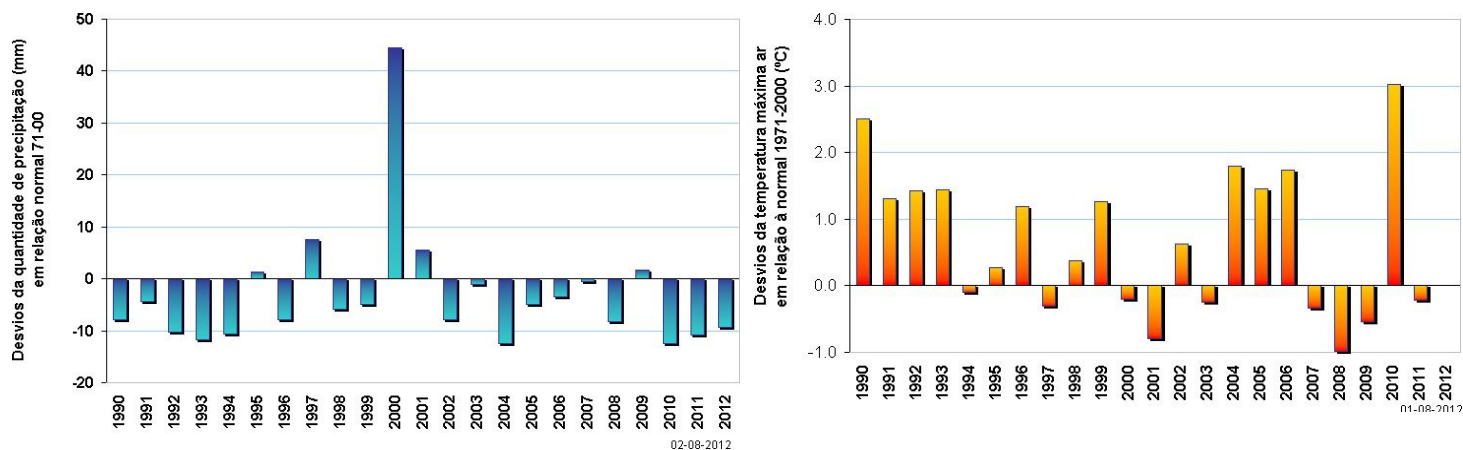


Figura 2 - Precipitação total (esq.) e média da temperatura máxima do ar (dir.) em julho, em Portugal Continental. Desvios em relação à média 1971-2000

Resumo das Condições Meteorológicas

Continente

A situação meteorológica mais frequente durante o mês de julho foi caracterizada pela localização do anticiclone dos Açores a oeste ou noroeste do arquipélago, estendendo-se em crista até ao Continente e, por vezes, até ao Golfo da Biscaia. Nesta situação as condições meteorológicas predominantes foram: céu pouco nublado ou limpo, apresentando-se temporariamente muito nublado durante a madrugada e manhã e com neblina matinal no litoral a norte do Cabo Raso; vento fraco ou moderado de noroeste, soprando em regime de nortada moderada no litoral Oeste, em especial a sul do Cabo Carvoeiro, onde por vezes foi forte e valores relativamente baixos da temperatura do ar.

Durante o mês, destacaram-se, ainda, por curtos períodos, três tipos de tempo diferente do referido anteriormente.

- Nos dias 4,5 e 13, o Continente teve a influência da passagem de uma superfície frontal fria de fraca atividade, e nos dias 6 e 7 a aproximação e passagem de uma superfície frontal quente em fase de oclusão, registando-se um aumento da nebulosidade que se estendeu às regiões a norte do sistema montanhoso Montejunto Estrela e a todo o litoral Oeste e com ocorrência de precipitação fraca.

- De 24 a 28, uma depressão centrada na Península Ibérica e com expressão aos vários níveis da troposfera, originou situação de instabilidade atmosférica, tendo ocorrido aguaceiros, por vezes de granizo e acompanhado de trovoadas. As condições de instabilidade atmosférica foram particularmente gravosas no Norte, tendo ocorrido situações de precipitação forte e de saraiva, em particular na região do Douro.

- De 15 a 19, com o anticiclone dos Açores no Golfo da Biscaia e o prolongamento em crista para o Mediterrâneo Ocidental e norte de África, conjuntamente com a depressão térmica a localizar-se na Andaluzia Ocidental ou no interior do Alentejo, o Continente ficou sob a influência de uma massa de ar tropical seco, tendo-se registado subida significativa da temperatura, atingindo-se os valores mais elevados do ano no dia 17. O vento predominou do quadrante leste em geral fraco. A partir do dia 18, a diminuição da pressão no Mediterrâneo Ocidental e a consequente mudança da depressão térmica para a região de Madrid, o vento rodou para noroeste e intensificou e registou-se uma descida gradual da temperatura do ar.



Tabela 3 - Resumo Sinótico Mensal

Período	Regime Tempo
1 a 3, 8 a 12, 20 a 23, 29 a 31,	Anticiclone dos Açores localizado no arquipélago ou a oeste, noroeste ou a nordeste e crista anticiclónica para o Continente. Depressão térmica na região de Madrid.
4 a 7, 13	Anticiclone dos Açores localizado no arquipélago, a oeste, ou noroeste e depressão frontal a norte da P. Ibérica com passagem de superfície frontal fria pelo Continente.
15 a 19	Anticiclone dos Açores localizado a nordeste e com núcleo no Golfo da Biscaia e Mediterrâneo Ocidental. Depressão térmica a sul ou sudoeste de Madrid. Corrente do quadrante leste ou sul. Massa de ar Tropical continental
24 a 28	Anticiclone dos Açores a sudoeste ou norte arquipélago e depressão sobre a P.Ibérica

Madeira

A situação meteorológica no arquipélago da Madeira durante o mês de julho foi caracterizada pela persistência de uma corrente de nordeste moderada, por vezes forte. As condições meteorológicas no arquipélago foram de céu em geral muito nublado, apresentando-se temporariamente pouco nublado nas vertentes a sul. O vento foi fraco nas vertentes a sul e moderado de nordeste nas vertentes a norte, soprando por vezes forte nas terras altas e com rajadas.

No período de 16 a 19, a Madeira ficou sob a influência de ar muito seco- Tropical continental, transportado do norte de África, registando-se valores elevados da temperatura do ar e céu em geral limpo.

De 26 a 28, a Madeira teve a influência de uma depressão frontal centrada entre os arquipélagos da Madeira e dos Açores que nos últimos dois dias teve expressão em altitude. Neste período verificou-se um aumento da nebulosidade e ocorrência de precipitação fraca, em especial no dia 26, em que a precipitação se generalizou ao arquipélago e foi por vezes moderada.

Açores

Durante o mês de julho, o anticiclone dos Açores sofreu várias oscilações na sua posição.

Nos períodos de 1 a 11 e 27 a 29 de julho, a situação meteorológica foi caracterizada pela localização do anticiclone dos Açores a oeste ou noroeste daquele arquipélago. As condições meteorológicas predominantes foram de céu em geral muito nublado, vento em geral fraco e, entre 5 e 10, ocasionalmente ocorrência de precipitação fraca, em especial no início da manhã.

No período de 12 a 15 e de 21 a 24 o arquipélago esteve sob a influência de uma corrente de oeste /sudoeste devido à localização do anticiclone a sudoeste do arquipélago. Esta situação originou céu pouco nublado, temporariamente muito nublado e com neblinas, em especial no grupo



Oriental e vento em geral fraco. No dia 13 houve a passagem uma superfície frontal fria de fraca atividade que originou aumento temporário de nebulosidade e ocorrência de precipitação fraca.

No período de 16 a 20 o núcleo principal do anticiclone dos Açores localizou-se no Golfo da Biscaia e os Açores ficaram sob a influência de corrente de sueste, verificando-se céu em geral pouco nublado e vento fraco.

De 25 a 26 os Açores tiveram a influência de uma depressão frontal tendo ocorrido precipitação.

Nos dias 30 e 31, a aproximação e passagem de uma superfície frontal fria de atividade moderada originou céu em geral muito nublado e precipitação em todo o arquipélago.



Caracterização climática mensal - Continente

1. Temperatura do ar

Os valores médios da temperatura máxima do ar foram próximos dos valores normais (1971-2000), e os valores médios da temperatura média e mínima do ar foram inferiores, exceto na região de Faro que foram superiores. Os valores médios mensais da temperatura máxima do ar variaram entre 20.27°C em Cabo Carvoeiro e 35.13°C em Amareleja. Os desvios da média mensal da temperatura máxima, em relação à normal 1971-2000, variaram entre -1.51°C em Aveiro e +1.54°C em Alcácer do Sal. Os valores médios mensais da temperatura mínima variaram entre 9.61°C em Carraceda de Ansiães e 19.11°C em Faro. Os desvios da média mensal da temperatura mínima variaram entre -2.28°C em Mirandela e +0.70°C em Faro (Figura 3).

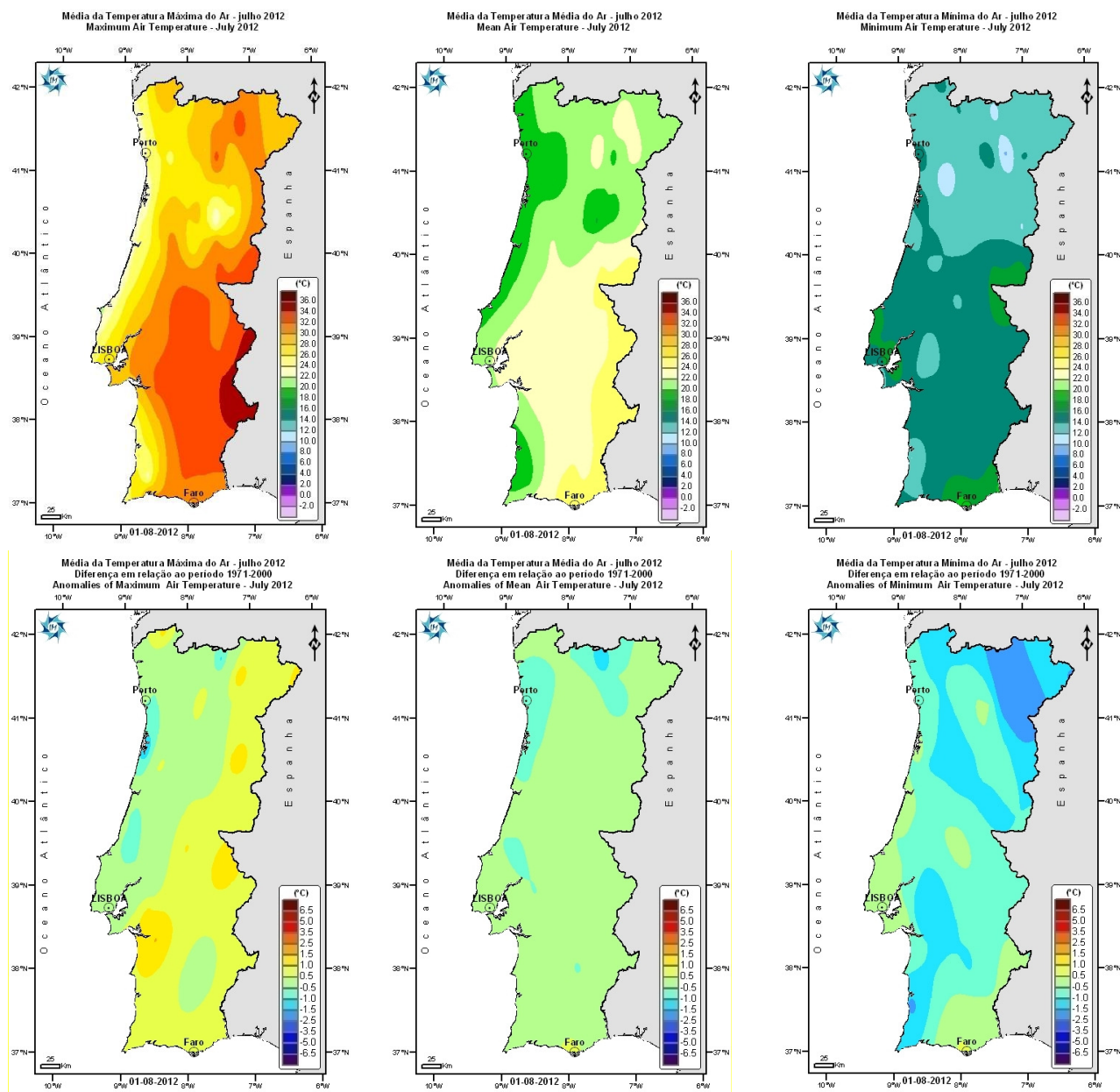


Figura 3 - Distribuição espacial da temperatura máxima, média e mínima do ar em julho de 2012 e respetivos desvios em relação à média 1971-2000

2. Precipitação total

Os valores de precipitação registados no mês de julho 2012, em grande parte do território do Continente, foram baixos, tendo-se registado os valores mais elevados de precipitação em alguns locais da região norte. Na maioria das estações meteorológicas da parte sul do território do Continente não se verificou mesmo ocorrência de precipitação. O valor médio registado em julho em Portugal Continental foi de 4.5mm, valor inferior ao normal (13.8mm), classificando-se o mês como seco a extremamente seco, exceto em alguns locais da região norte, onde foi normal. Os valores mensais mais elevados da quantidade de precipitação (superiores a 30.0mm) em julho foram 38.1mm em Santa Marta da Montanha/Vila Pouca de Aguiar, 36.8 mm em Miranda do Douro e 32.4 mm em Escalhão/Figueira de Castelo Rodrigo (Figura 4 esq.).

Em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação em julho foi inferior ao normal, exceto em alguns locais do interior norte, 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.).

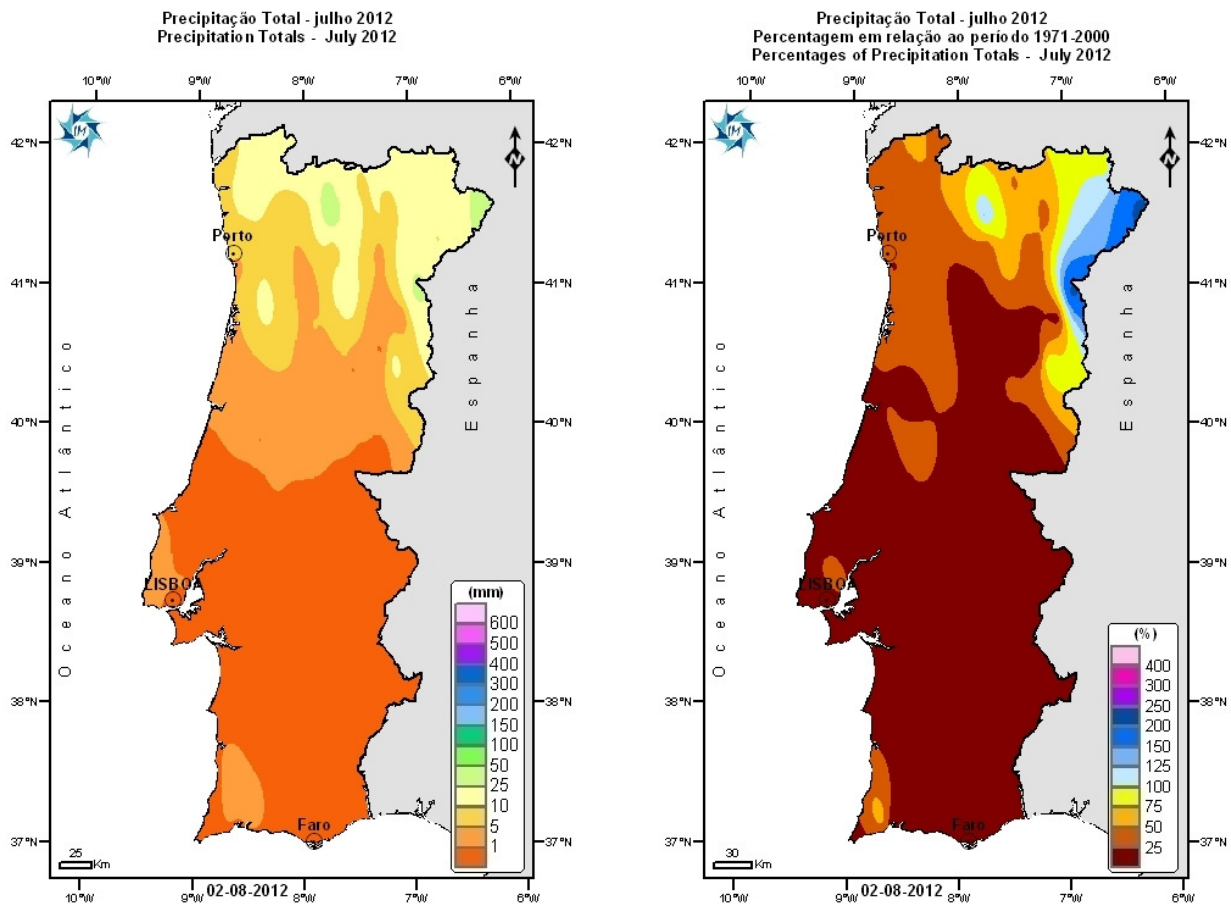


Figura 4 - Precipitação total em julho 2012 (esq.) e respetiva percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.).

- 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 31 de julho de 2012, continuam inferiores aos valores médios de 1971-2000 em quase todo o território do Continente e variam entre 223.7mm em Rio Torto/Valpaços e 1269mm 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 31 de julho 2012 nas estações meteorológicas, é inferior a 75% do normal em quase todo o território do Continente.

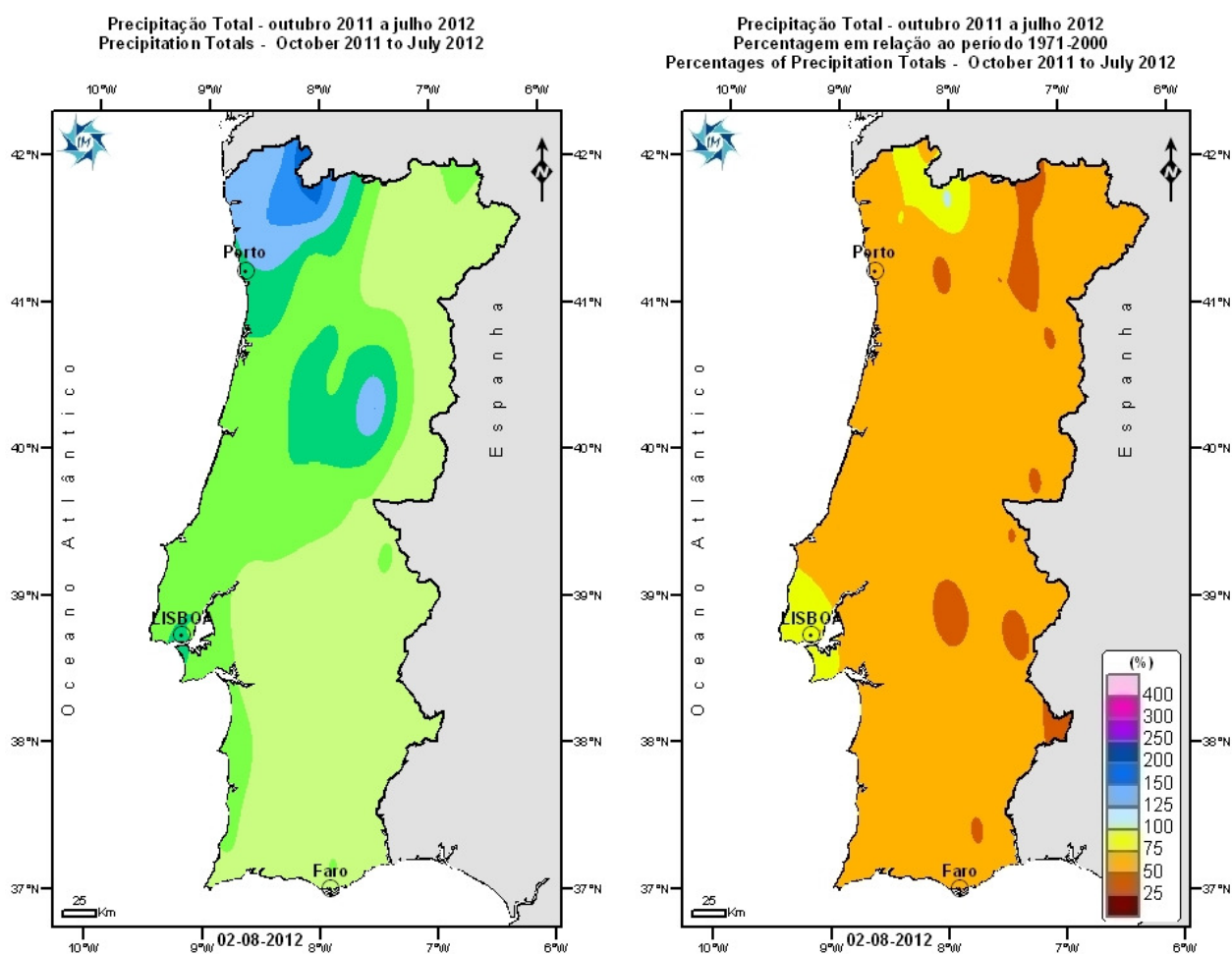
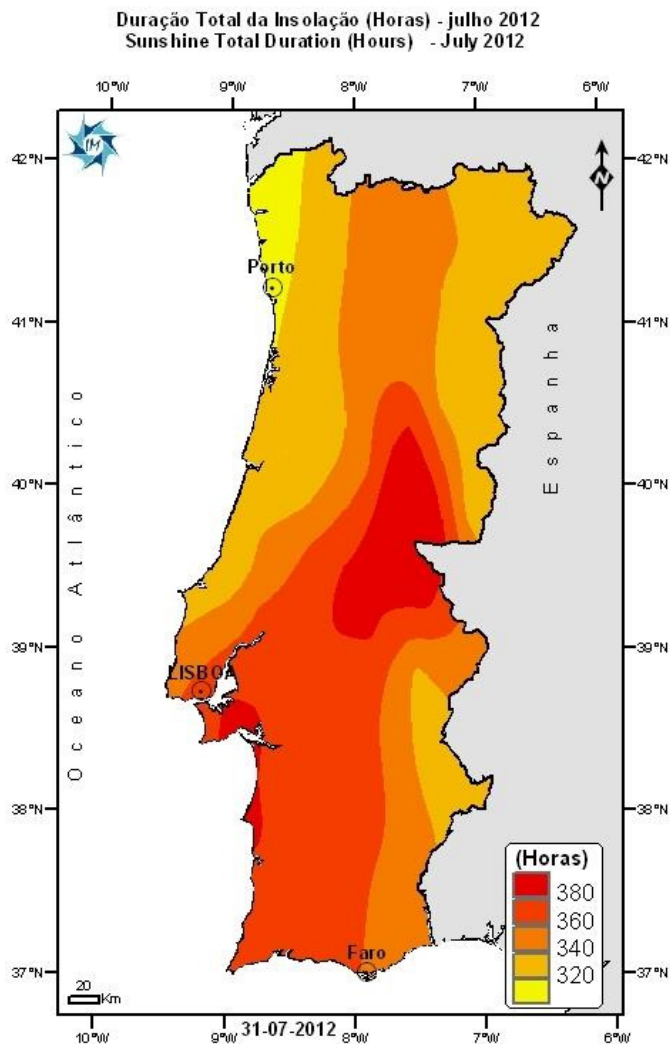


Figura 5 Precipitação acumulada desde 01 de outubro 2011 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

3.Insolação

Os valores da insolação no mês de julho de 2012, no território do Continente, foram ligeiramente acima dos valores normais (1971-2000). Observaram-se valores mais altos entre Castelo Branco e Portalegre e em alguns locais do distrito de Setúbal, os valores mais baixos observaram-se junto ao litoral norte (Figura 6).

Figura 6 - Insolação em julho 2012



Fenómenos climáticos relevantes

1. Situação de seca meteorológica

A situação de seca meteorológica em Portugal Continental mantém-se, verificando-se em 31 de julho, um ligeiro desagravamento da seca extrema nas regiões Norte e parte do Centro, em particular nas zonas mais interiores (Figura 7), comparativamente com a situação a 15 de julho. Assim, no final de julho 2012 tem-se 58% do território em seca extrema, 26% do território em seca severa, 15% em seca moderada e 1% 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 jul 2012	31 jul 2012
chuva moderada	0	0
chuva fraca	0	0
normal	0	0
fraca	2	1
moderada	11	15
severa	18	26
extrema	69	58
Total (seca severa + extrema)	87	84

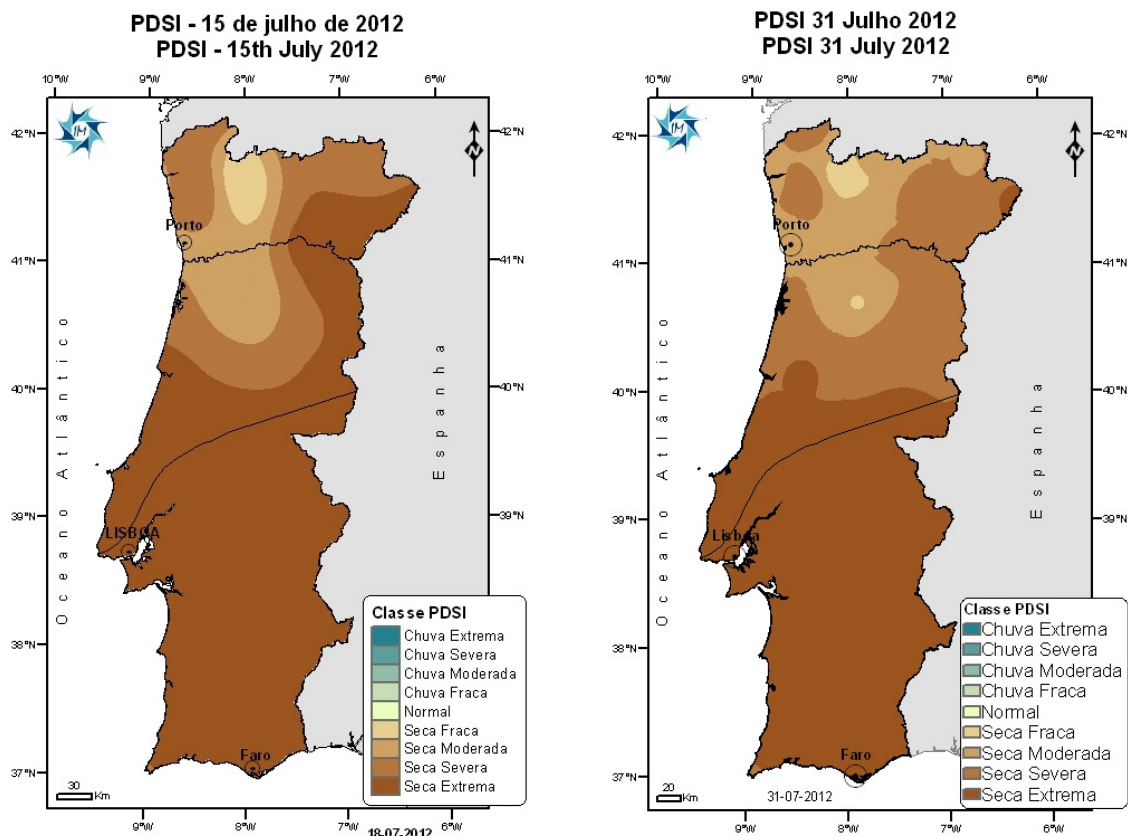


Figura 7 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 15 e em 31 de julho de 2012.

2. Temperaturas elevadas

Em julho 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 centro e sul 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, 29 dias (Figura 8 esq.).

Também ocorreram dias com temperatura máxima superior ou igual a 35°C no território do Continente, sendo as estações do interior centro e sul as que registaram mais dias. As estações meteorológicas que apresentaram mais dias foram Amareleja e Elvas com 16 dias (Figura 8 centro).

Os valores do número de dias com temperatura mínima superior ou igual a 20°C (noites tropicais) foram inferiores aos valores médios (1971-2000), exceto em Faro que foi igual ao valor normal, com 9 dias (Figura 8 dir.).

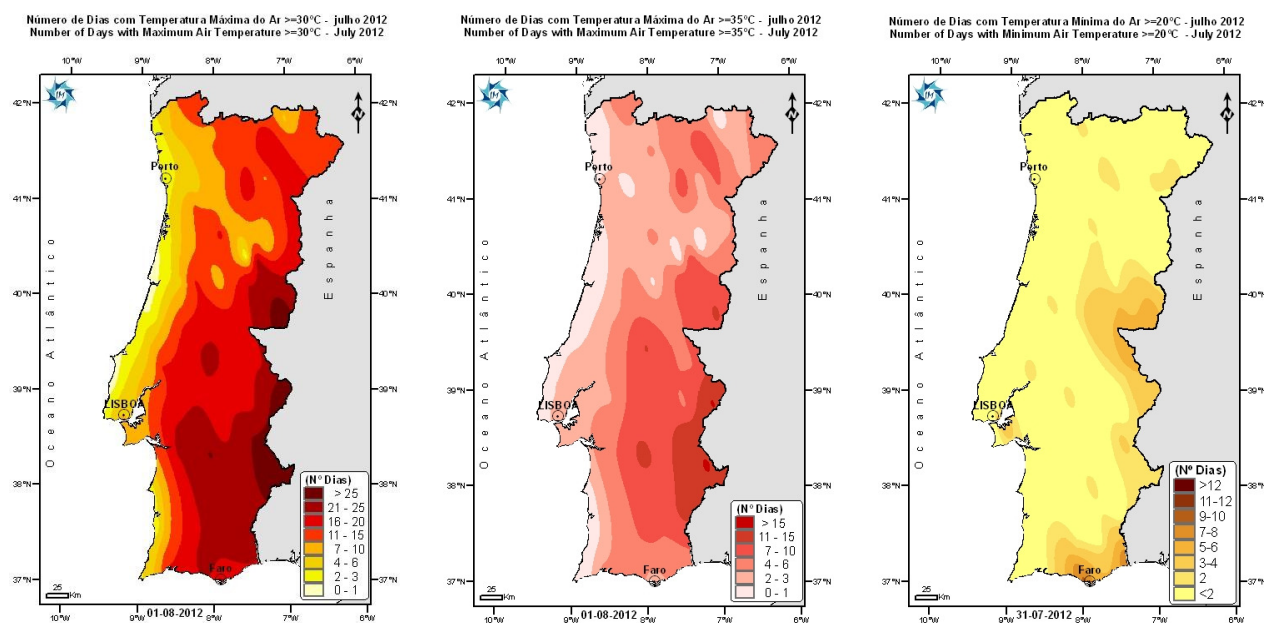


Figura 8 - Número de dias com temperatura máxima do ar igual ou superior a 30°C (esq.), igual ou superior 35°C (centro.) e temperatura mínima do ar igual ou superior 20°C (dir.) , no mês de julho de 2012

Entre os dias 17 e 19, devido à presença de uma massa de ar muito quente e seca (Ar Tropical Continental), registaram-se valores de temperatura máxima do ar muito altos (superiores a 40°C) e de temperatura mínima do ar (Tabela 5).

Tabela 5- Maiores valores da temperatura máxima e mínima no mês de julho de 2012

Estações	Temp. Máx. Ocorrida (°C)	Dia	Estações	Temp. Min. Ocorrida (°C)	Dia
Lousã	43.6	18	Portalegre/cidade	29.0	17
Tomar	43.5	18	Portalegre/CC	27.9	17
Alvega	43.3	18	Proença-a-Nova	27.3	18
Régua	42.5	18	Portalegre/CC	27.2	18
Mora	42.4	18	Zebreira	26.0	18
Rio Maior	42.3	18	Proença-a-Nova	25.8	17
Amareleja	42.2	18	Lisboa/G.C	25.4	18
Alvalade	42.1	18	Zebreira	25.3	17
Benavila/Avis	42.1	18	Sintra/Pena	25.2	18
Santarém/Cidade	41.9	18	Castelo Branco	25.1	18
Fonte Boa	41.9	18	Pampilhosa da Serra	25.0	18
Coruche	41.9	18	Faro	24.0	18

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

Verificou-se que os valores diários da temperatura máxima do ar registados, em algumas estações meteorológicas, aproximaram-se bastante dos maiores valores para o mês de julho, tendo os mesmos ultrapassado os valores absolutos para este mês nas estações que se apresentam na Tabela 6.

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

Estação Meteorológica Automática						Estação Meteorológica Clássica			
Local	Tmáxima (°C) julho 2012 das 09 às 09 UTC	Dia	TMáxima Absoluta (°C) valor anterior	Data de Ocorrência (Dia-Ano)	Início da EMA	Local	TMáxima Absoluta (°C) maior valor anterior	Data de Ocorrência (Dia-Ano)	Funcionamento da estação
Caramulo	36.7	18	35.7	31/2003	2001	Caramulo	42.7	23/1945	1944-2000
Lousã/Aerodromo	43.6	18	41.7	20/2003	1996	Lousã/Aerodromo	41.2	18/1989	1984-1990
Ansião	40.9	18	40.0	27/2010	2000	-	-	-	-
Leiria	40.3	18	38.9	27/2010	2008	-	-	-	-
Tomar	43.5	18	41.7	30/2003	1996	-	-	-	-
Rio Maior	42.3	18	40.7	8/1999	1996	-	-	-	-

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