

# Boletim Climatológico Mensal

## Portugal Continental

**Junho de 2013**

### CONTEÚDOS

Resumo	
Situação Sinóptica	<b>2</b>
Temperatura do Ar	<b>2</b>
Precipitação	<b>8</b>
Radiação	<b>10</b>
Tabela – Resumo mensal	<b>11</b>

<http://www.ipma.pt>

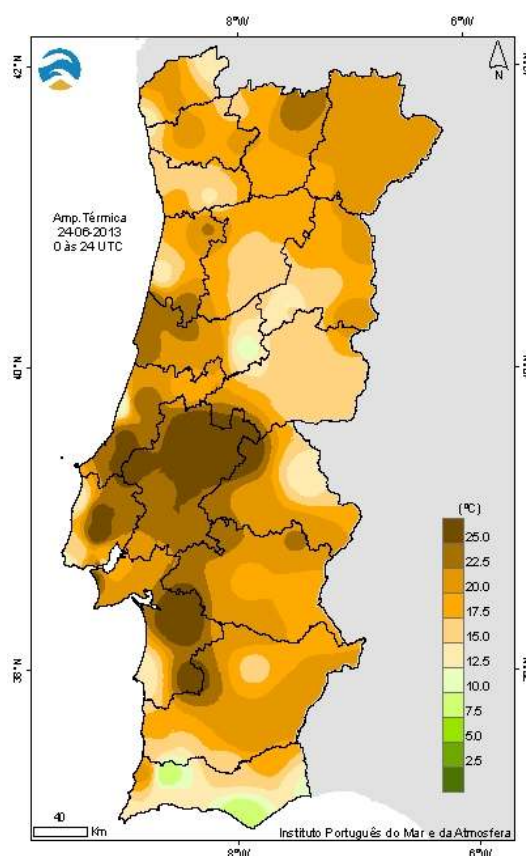


Figura 1 – Amplitude térmica (diferença entre as temperaturas máxima e mínima) no dia 24 de junho 2013.



## Resumo

O mês de junho de 2013, em Portugal Continental, foi seco a muito seco e caracterizou-se por uma grande variabilidade dos valores da temperatura ar com ocorrência de períodos frios e períodos quentes.

O valor médio da temperatura média do ar em junho, 15.26 °C, foi -0.17 °C inferior ao valor normal. Nos últimos 16 anos apenas em 2 o mês de junho registou um valor médio inferior ao normal: 2007 e 2013. O valor médio da temperatura mínima do ar também foi inferior ao normal, -0.83 °C, enquanto a temperatura máxima foi superior, +0.50 °C.

Durante o mês realce para 2 períodos quentes, um no início do mês e outro no final com valores de temperatura superiores a 30° C em grande parte do território, verificando-se nos últimos dias do mês e em particular na região Centro a ocorrência de uma onda de calor que variou entre os 7 e os 9 dias. Também neste mês ocorreram 2 períodos frios com a ocorrência de queda de neve no dia 7 e nas madrugadas dos dias 17 e 18 Serra da Estrela.

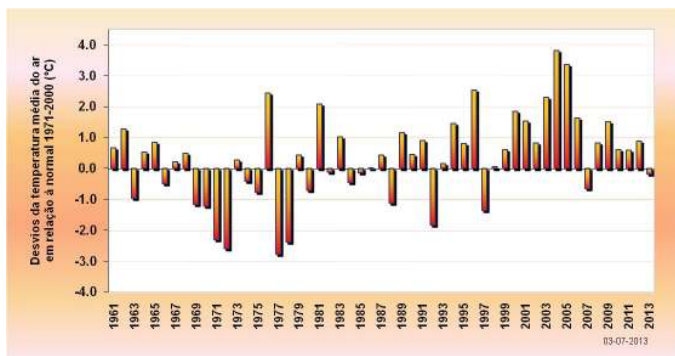
O valor médio da quantidade de precipitação no mês de junho foi de 15.7 mm, 16.5 mm abaixo da média, classificando-se o mês como seco a muito seco em quase todo o território, exceto na região entre Coimbra e Aveiro onde foi normal.

### VALORES EXTREMOS – JUNHO 2013

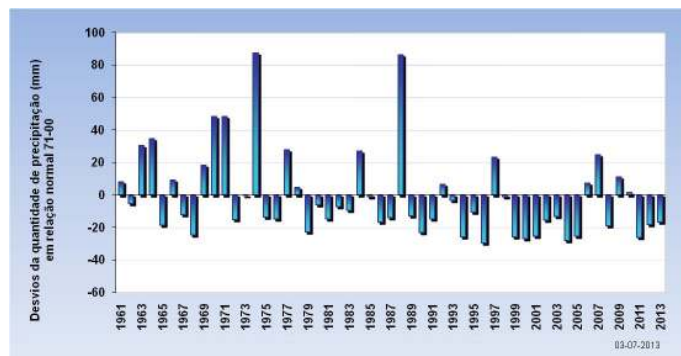
<b>Menor valor da temperatura mínima</b>	2.8 °C em Penhas Douradas, dia 8
<b>Maior valor da temperatura máxima</b>	41.5 °C em Alcácer do Sal, dia 24 e Monção, dia 30
<b>Maior valor da quantidade de precipitação em 24h</b>	31.8 mm em Vila Nova de Cerveira, dia 18
<b>Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)</b>	75.6 km/h em Fóia, dia 18

### Junho 2013 - Desvios em relação à média

Temperatura média do ar



Precipitação total





## SITUAÇÃO SINÓPTICA

**Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal**

Dias	Regime Tempo
1 a 4 e 14 a 15	Anticiclone entre os Açores e o Mar do Norte e depressão térmica na Península Ibérica: Tempo seco
5 a 10	Depressão fria e anticiclone nos Açores: Tempo frio e instável com aguaceiros e queda de neve na S. da Estrela
11 a 13 e 20 a 23	Anticiclone nos Açores e ondulações frontais com fraca atividade: Tempo húmido com chuva no Norte e Centro e tempo seco no Sul
16 a 19	Superfície frontal fria e corrente de noroeste: Tempo frio e húmido com chuva e aguaceiros
24 a 30	Anticiclone a nordeste dos Açores sem/com vale depressionário em altitude: Tempo quente e seco/tempo quente e instável com aguaceiros e trovoadas

De 1 a 4 e 14 a 15 o estado do tempo foi determinado por uma depressão térmica centrada na Península Ibérica e um anticiclone cuja localização variou entre os Açores e o Mar do Norte. O céu esteve pouco nublado ou limpo, apresentando-se muito nublado no litoral oeste durante a noite e manhã de 14 e 15, e ocorreram neblinas e nevoeiros matinais. O vento foi predominante do quadrante leste, em geral, fraco a moderado.

De 5 e 10 formou-se uma depressão fria a oeste da Galiza que se deslocou para o Golfo da Biscaia. Na tarde do dia 5 ocorreram aguaceiros, por vezes acompanhados de trovoadas, em alguns locais do interior Norte que nos dias 6 e 7 se estenderam gradualmente às restantes regiões. Saliente-se a queda de neve nos locais mais elevados da S. Estrela no dia 7 e a descida acentuada da temperatura máxima no dia 5 no litoral Centro e no dia 6 nas regiões do interior. A partir de 8, devido à ação de um anticiclone localizado nos Açores, a precipitação foi fraca, em especial nas regiões Norte e Centro.

De 11 a 13 e 20 a 23 o território esteve sob a ação de um anticiclone localizado nos Açores e de ondulações frontais com fraca atividade. De 11 a 13 e 20 a 21 ocorreu chuva, em geral fraca, nas regiões Norte e Centro. Nos dias 22 e 23 o céu esteve em geral pouco nublado ou limpo e houve uma subida da temperatura máxima.

De 16 a 19 verificou-se a passagem de uma superfície frontal fria e o estabelecimento de uma corrente de noroeste. No dia 16 houve períodos de chuva, por vezes forte, no litoral Norte e a partir do dia 17, aguaceiros, em especial nas regiões Norte e Centro que nas madrugadas de 17 e 18 poderão ter sido de neve nos locais mais elevados da S. Estrela. No dia 17 registou-se uma descida muito acentuada da temperatura máxima nas regiões do interior que atingiu 17°C nas P. Douradas.

De 24 e 30 o território foi afetado por uma massa de ar quente advetada na circulação de um anticiclone localizado a nordeste dos Açores. O céu esteve em geral limpo, por vezes muito nublado durante a tarde, em especial, no interior do Baixo Alentejo, onde ocorreram aguaceiros e trovoadas no dia 27 devido a um vale depressionário em altitude. O vento predominou do quadrante leste, sendo em geral fraco a moderado. Houve uma subida acentuada da temperatura máxima no litoral oeste no dia 24.

## TEMPERATURA DO AR

Na Figura 2 apresenta-se a distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e das anomalias da temperatura média, máxima e mínima.



Os valores médios mensais da temperatura média do ar variaram entre 14.1 °C em Penhas Douradas e 22.4 °C em Reguengos e os desvios em relação à normal variaram entre -0.6 °C em Sines/Cabo e +1.5 °C no Porto/S.Pilar. Os desvios da temperatura máxima variaram entre -0.5 °C em Sines/Cabo e +3.2 °C em Monção e da temperatura mínima entre -1.5 °C em Bragança e +1.4 °C em Faro.

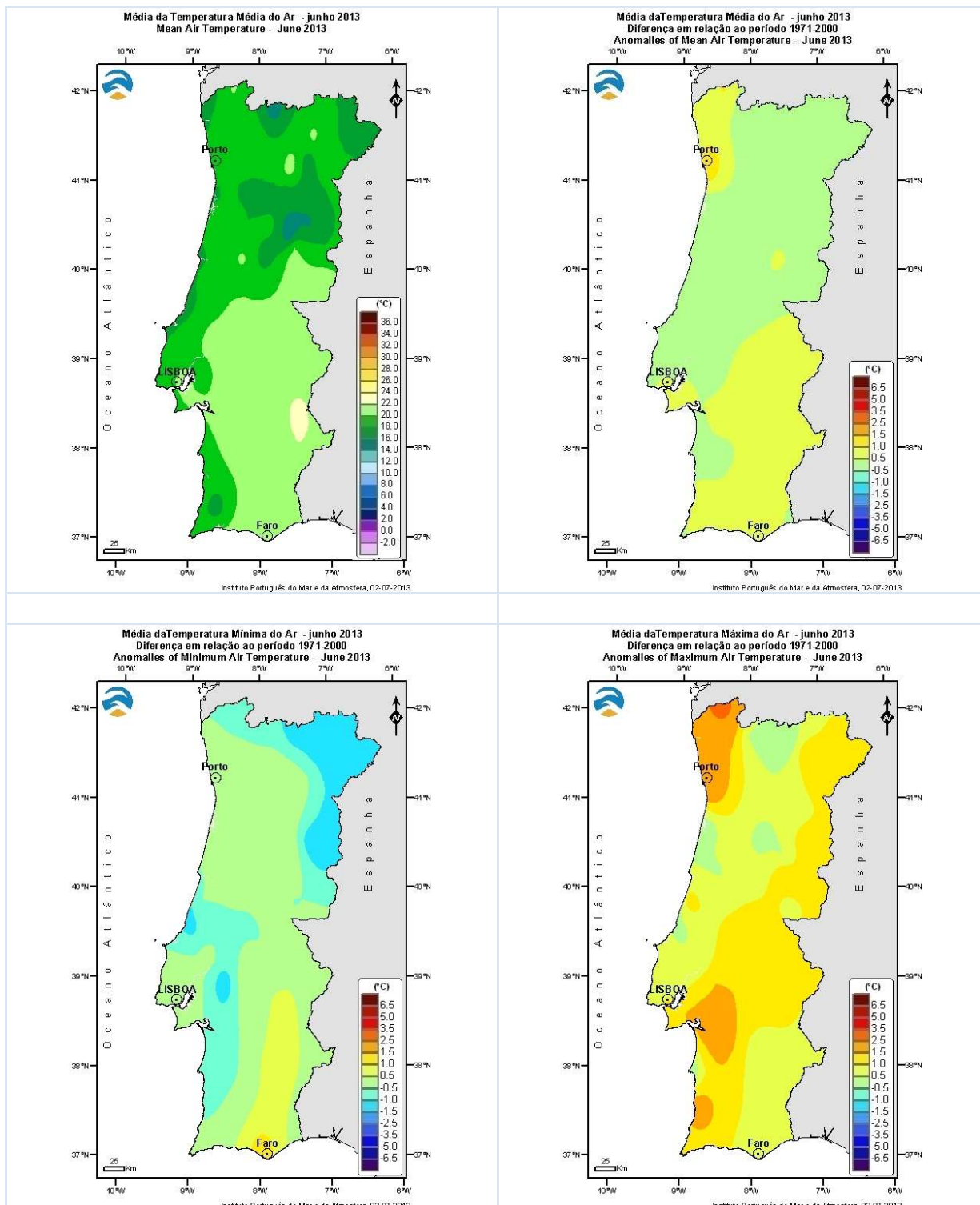


Figura 2 - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura do ar: temperatura média e respectivas anomalias (em cima); anomalias da temperatura máxima e mínima (em baixo)



### **Variabilidade da temperatura do ar**

Este mês de junho em Portugal Continental apresentou grande variabilidade dos valores da temperatura ar com ocorrência de períodos frios e períodos quentes. Durante o mês verificou-se a ocorrência de dias frios e quentes e noites frias e quentes. Na Figura 3 apresentam-se, para 5 locais do território, os valores diários da temperatura mínima e máxima do ar e o percentil 10 e 90 (calculado no período 1971-2000), onde se podem observar os dias e as noites frias e quentes nalguns períodos do mês.

Na Figura 4 apresenta-se as diferenças de temperatura que ocorreram nos dias 16 para 17 (descida significativa da temperatura) e dos dias 21 para 22 (subida acentuada da temperatura).

Entre os dias 1 e 5 e entre 22 e 30 os valores da temperatura do ar estiveram elevados, e em particular nos últimos 6 a 8 dias do mês, com um aumento significativo dos valores da temperatura máxima do ar (superiores a 30 °C), mas também da temperatura mínima, com ocorrência de noites tropicais (temperatura mínima  $\geq 20$  °C) em alguns locais.

Na tabela 2 apresentam-se os 10 maiores valores da temperatura máxima ocorridos no mês de junho.

**Tabela 2 – Maiores 10 valores da temperatura máxima do ar em junho**

Locais	Temperatura máxima (°C)	Dia
Alcácer do Sal	41.5	24
Monção	41.5	30
Évora/cidade	39.9	25
Alvega	39.9	25
Viana do Alentejo	39.5	25
Mora	39.4	25
Tomar	39.2	25
Setúbal	39.1	24
Santarém/cidade	39.0	25
Lousã	38.8	29



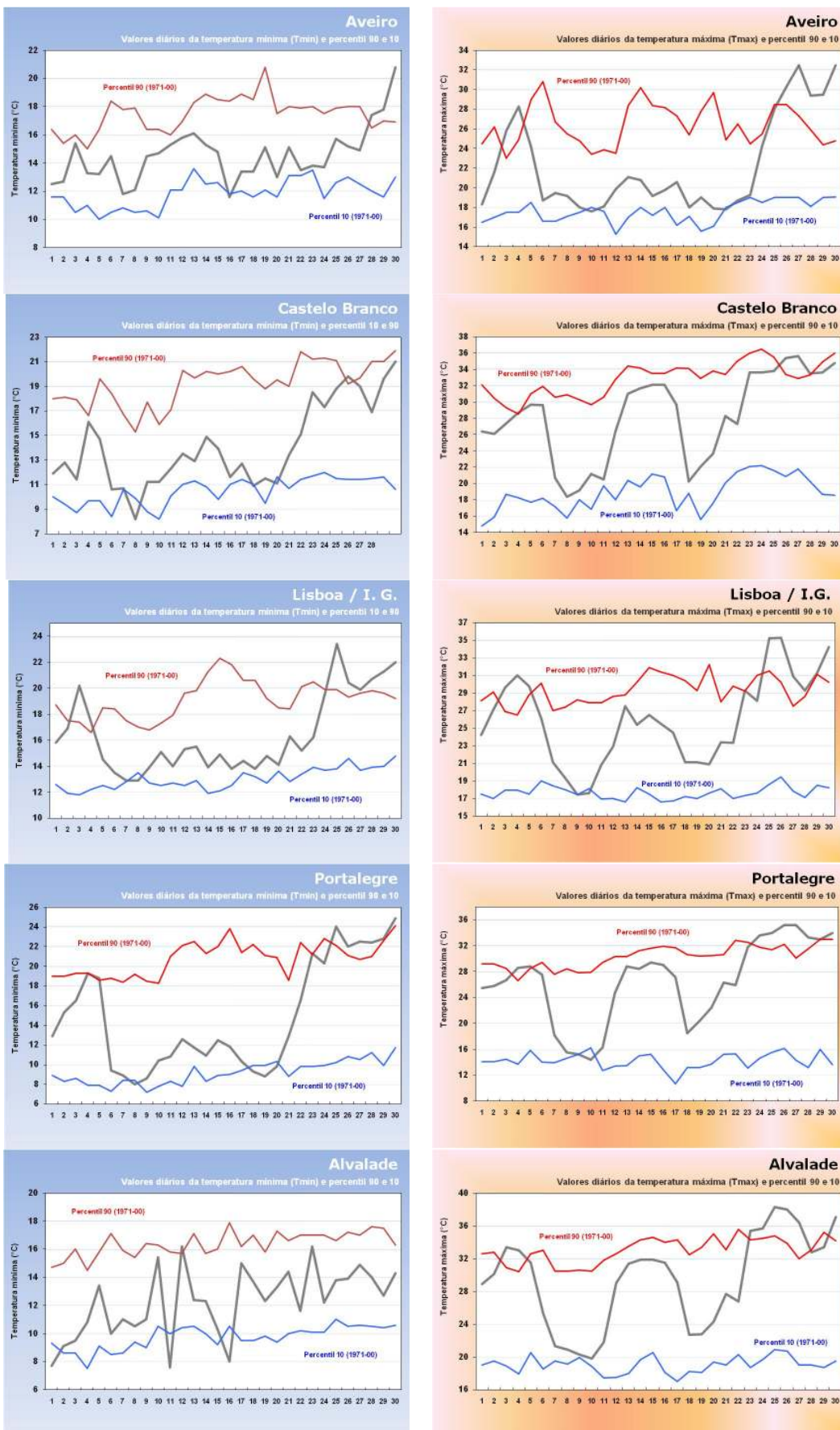
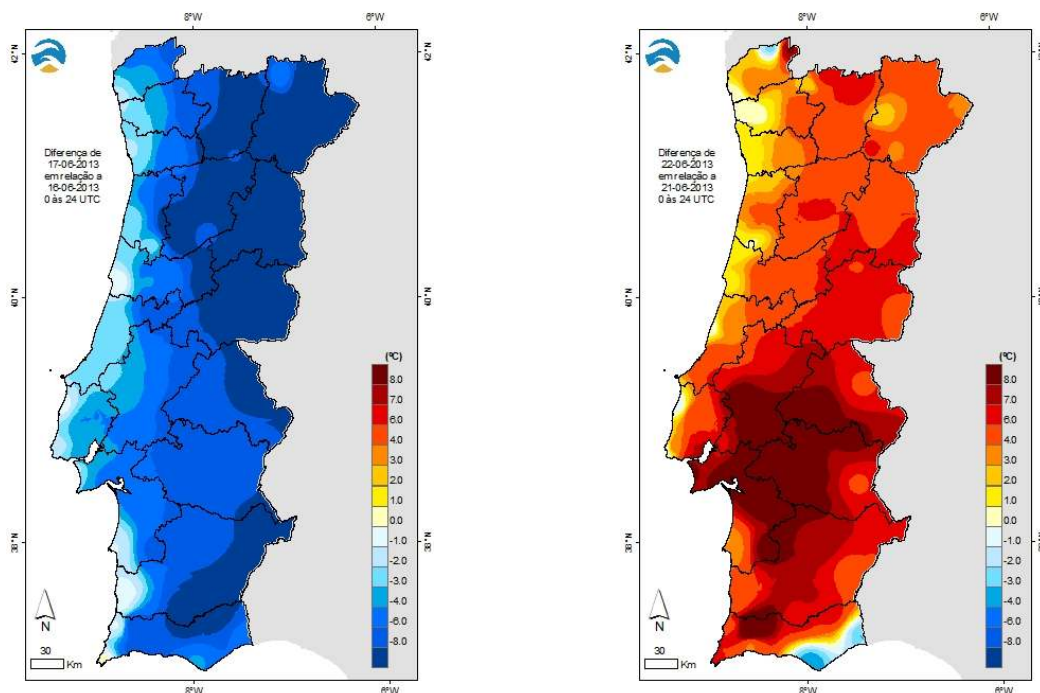


Figura 3 - Valores diários da temperatura mínima e máxima em junho e respectivos percentis 10 e 90



**Figura 4** – Diferença entre a temperatura máxima do dia anterior (D-1) e a do dia (D)

O número de dias com temperatura mínima  $\geq 20$  °C (noites tropicais) foi superior ao normal. A estação com maior número de dias com temperatura mínima  $\geq 20$ ° foi Portalegre com 8 dias (Figura 5a).

O número de dias com temperatura máxima  $\geq 25$  °C (Figura 5b) foi, em geral, superior ao normal sendo a estação de Mirandela a que apresentou maior número de dias (25).

Também o número de dias com temperatura máxima  $\geq 30$  °C (Figura 5c) foi superior ao normal, exceto no interior Norte, sendo a estação de Reguengos a apresentar mais dias (18).

O número de dias com temperatura máxima  $\geq 35$  °C (Figura 5d) foi superior ao normal, em particular nas regiões a sul do Tejo, tendo-se registado o maior número de dias, 8, em Viana do Alentejo.

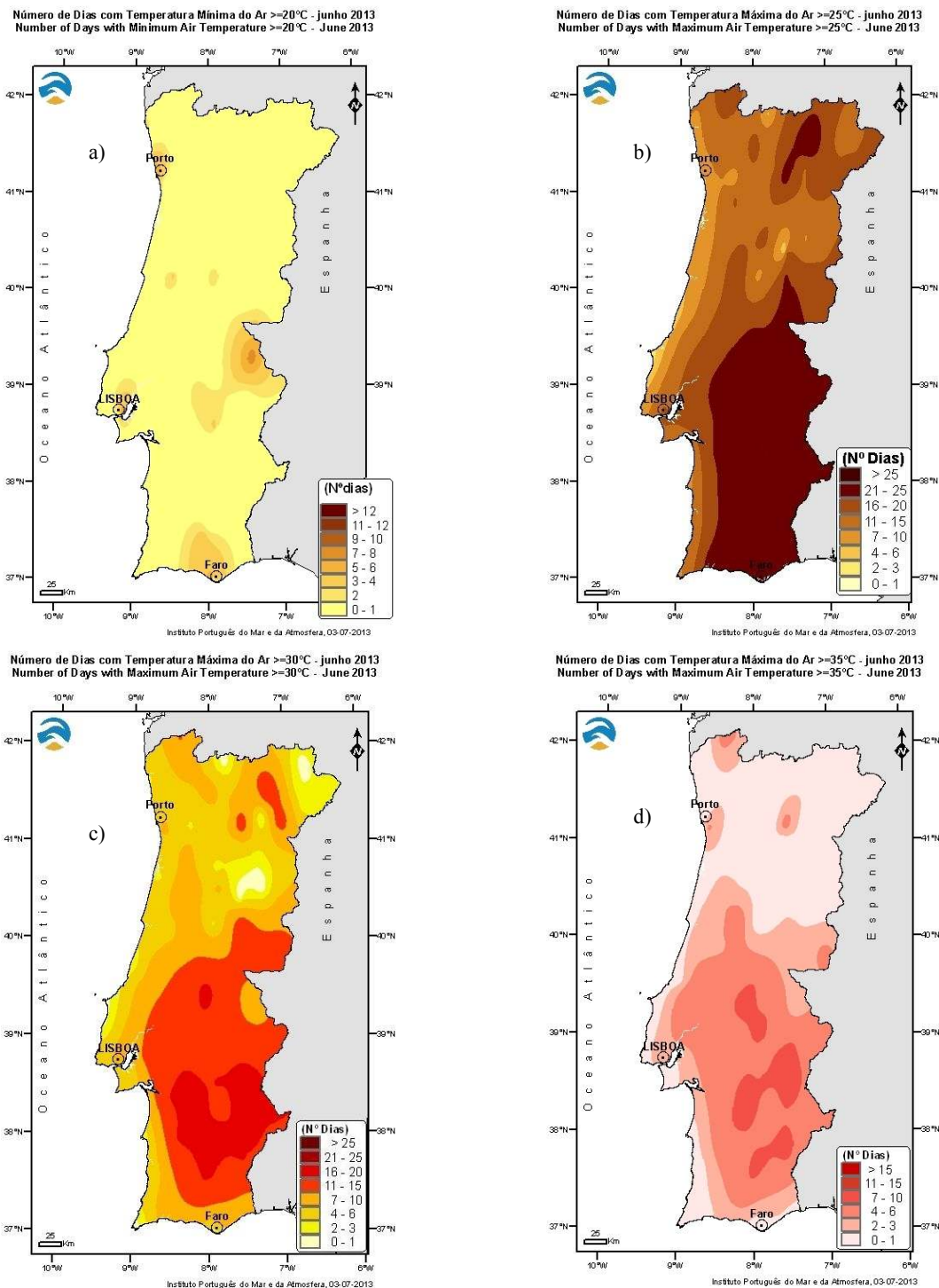


Figura 5 - Número de dias com temperatura mínima do ar  $\geq 20^{\circ}\text{C}$  (a) e com temperatura máxima do ar superior a  $25^{\circ}\text{C}$  (b), a  $30^{\circ}\text{C}$  (c) e a  $35^{\circ}\text{C}$  (d) em junho





### **Onda de Calor**

No período quente de 22 a 30 de junho ocorreu uma onda de calor, em particular na região Centro e que variou entre 7 e 9 dias conforme se apresenta na tabela 3.

**Tabela 3 - Estações em onda de calor a 30 de junho de 2013**

<b>Estações</b>	<b>Nº dias onda calor</b>	<b>Período</b>
<b>Anadia</b>	7	24 a 30 jun.
<b>Alcobaça</b>	7	24 a 30 jun.
<b>Alvega</b>	9	22 a 30 jun.
<b>Benavila/Avis</b>	10	22 a 01 jul.
<b>Braga</b>	7	24 a 30 jun.
<b>Coimbra</b>	7	24 a 30 jun.
<b>Coruche</b>	9	22 a 30 jun..
<b>Dois Portos</b>	7	24 a 30 jun.
<b>Santarém / Fonte Boa</b>	7	24 a 30 jun.
<b>Monção</b>	9	24 a 01 jul.
<b>Monte Real</b>	7	24 a 30 jun.
<b>Portalegre</b>	10	22 a 01 jul.
<b>Porto/P. Rubras</b>	7	24 a 30 jun.

### **PRECIPITAÇÃO**

Na Figura 6 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da quantidade de precipitação em junho. Os totais mensais de precipitação foram inferiores ao valor normal em quase todo o território (Figura 6 dir.), classificando-se este mês como seco a muito seco em quase todo o território, exceto na região entre Aveiro e Coimbra onde for normal.

Os totais mensais variaram entre 0.0 mm em Castro Marim e 60.2 mm em Vila Nova de Cerveira (Figura 6 esq.).

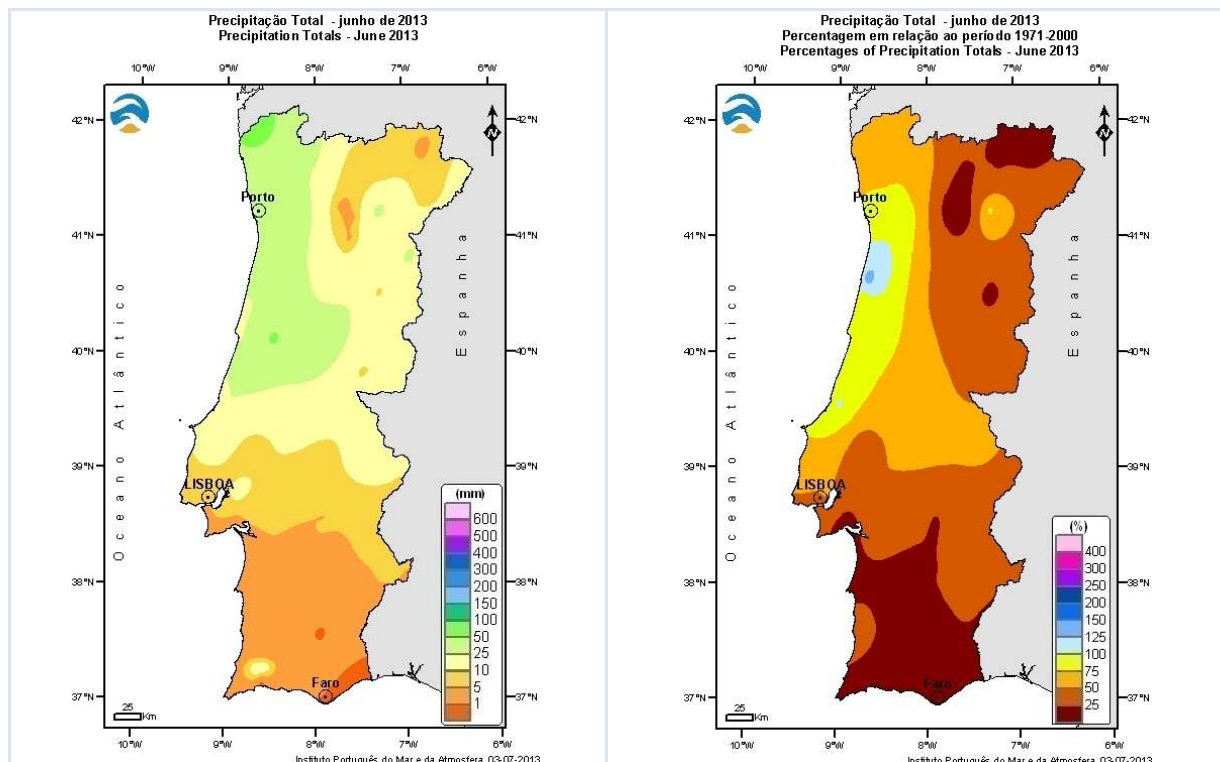


Figura 6 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média

**Precipitação acumulada no ano hidrológico (desde outubro de 2012)**

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período de 1 de outubro de 2012 a 30 de junho de 2013 são, em geral, superiores aos valores médios e variam, em geral, entre 100% e 150% (Figura 7). Os valores acumulados variam entre 454 mm em Vila R. Sto António e 2173 mm em Cabril.

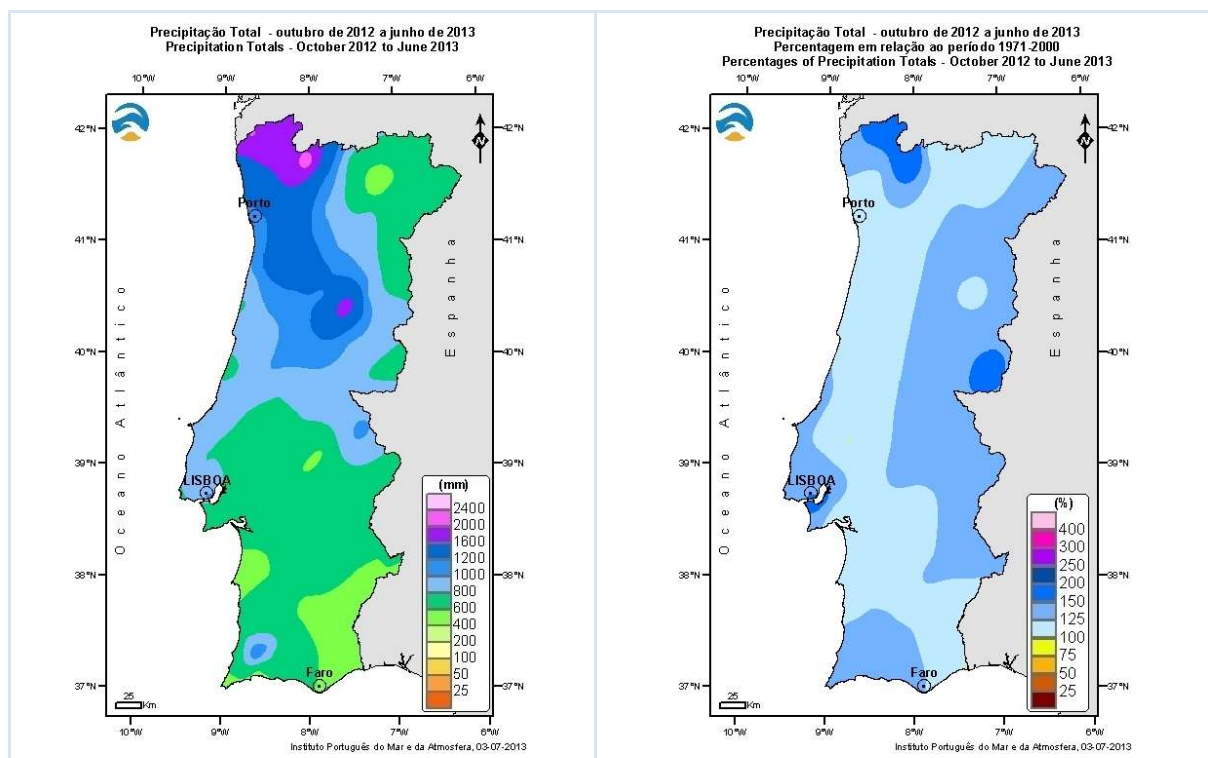


Figura 7 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2012 e percentagem em relação à média



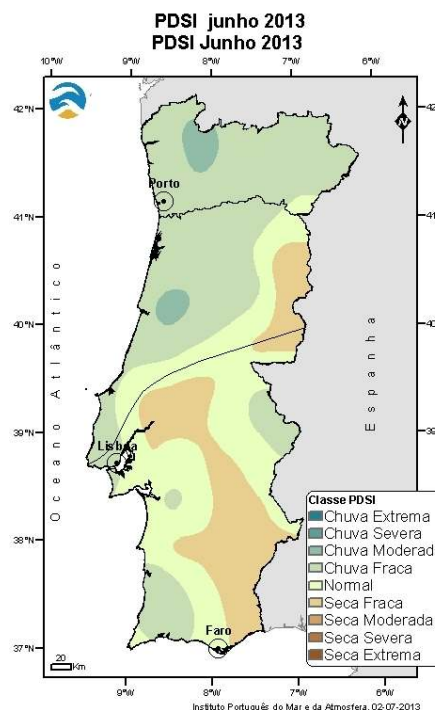
**Índice de Seca – PDSI**

Em 30 de junho de 2013 e segundo o índice meteorológico de seca PDSI<sup>1</sup> (Tabela 4 e Figura 8), verifica-se o aparecimento da classe de seca fraca nalgumas áreas a sul do Tejo e na Beira Baixa.

**Tabela 4** – Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado

Classes PDSI	30 junho 2013
Chuva extrema	0
chuva severa	0
chuva moderada	3
chuva fraca	48
normal	28
fraca	21
moderada	0
severa	0
extrema	0

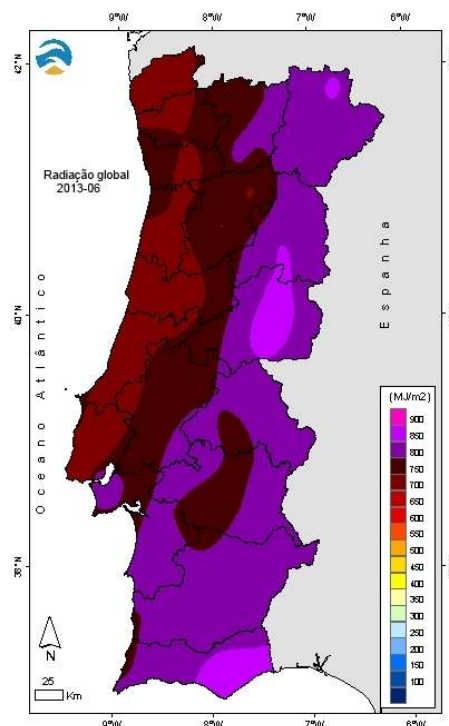
**Figura 8** – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 30 de junho de 2013



**RADIAÇÃO**

Na figura 9 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal em junho. Verifica-se que os menores valores de radiação ocorreram nas regiões litorais do Norte e Centro e os maiores valores no interior e Sul do território.

**Figura 9** – Distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal (MJ/m<sup>2</sup>) em junho de 2013



<sup>1</sup>PDSI - Palmer Drought Severity Index - Índice que se baseia no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo; permite detectar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).



## RESUMO MENSAL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	13.1	22.3	9.1	5 e 16	33.9	29	44.5	16.4	18	50.4	19
Braga	13.1	25.1	9.7	8, 15 e 20	35.7	30	43.3	22.4	18	40.7	3
Vila Real/CC	11.2	24.5	6.8	20	32.7	30	3.5	1.6	17	41.8	17
Bragança	9.9	25.4	4.4	1	33.0	30	3.6	1.4	17	47.5	6 e 9
Porto/P.R	14.8	22.6	9.6	20	34.9	29	34.5	18.5	17	61.6	18
Aveiro	14.5	22.3	11.6	16	34.3	30	37.2	21.9	18	49.7	2
Viseu	11.6	23.3	6.6	8	33.8	30	20.9	11.2	18	71.3	27
Guarda	9.7	21.6	5.6	3 e 8	30.5	30	8.3	4.2	7	64.4	17
Coimbra/Bencanta	13.1	25.7	8.9	1	37.0	29	34.8	19.3	18	38.9	17
Castelo Branco	14.1	28.2	8.2	8	36.0	30	8.8	4.3	18	52.2	17
Alcobaça	11.8	24.4	6.9	1	36.7	29	26.2	15.5	18	45.4	17
Santarém	13.9	27.6	11.1	7 e 8	38.7	30	6.6	3.4	18	46.1	21
Portalegre	14.9	26.5	8.0	8	35.3	30	20.3	9.3	8	58.7	24
Lisboa/I.G	16.4	26.0	12.9	7 e 8	35.3	25	6.0	3.6	8	59.0	23
Setúbal	13.5	27.9	8.7	6	39.1	24	3.2	1.7	18	48.2	17
Évora/CC	12.8	29.5	7.9	16	38.1	30	6.7	2.3	8	55.4	7
Beja	14.2	29.2	9.3	8	38.0	30	4.5	1.6	9	49.7	17
Portimão	12.6	27.6	8.1	11	35.4	23	0.3	0.3	7	51.8	17

**Legenda**

<b>TN</b>	Média da temperatura mínima (Graus Celsius)
<b>TX</b>	Média da temperatura máxima (Graus Celsius)
<b>TNN/D</b>	Temperatura mínima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência
<b>TXX/D</b>	Temperatura máxima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência
<b>RR</b>	Precipitação total (milímetros)
<b>RRMAX/D</b>	Precipitação máxima diária (milímetros) e dia de ocorrência
<b>FFMAX/D</b>	Intensidade máxima do vento, rajada (km/h) e dia de ocorrência

**Notas**

- Os valores normais utilizados referem-se ao período 1971-2000.
- Os valores para a temperatura e precipitação referem-se ao dia climatológico, isto é, referem-se ao período das 09 UTC do dia D-1 às 09 UTC do dia D, com os valores assignados ao dia D
- Horas UTC – Inverno: hora UTC = igual à hora legal  
Verão: hora UTC = -1h em relação à hora legal

- Unidades:

Vento: 1 Km/h = 0.28m/s

Precipitação: 1mm = 1 kg/m<sup>2</sup>

Radiação: 1 J = 1Ws

---

*O material, contido neste Boletim é constituído por informações climatológicas, preparado com os dados disponíveis à data da publicação e não é posteriormente atualizado. O IPMA procura, contudo, que os conteúdos apresentados detenham elevados níveis de fiabilidade e rigor, não podendo descartar de todo eventuais erros que se possam verificar.*

*Os conteúdos deste boletim são da responsabilidade do IPMA, podendo o Utilizador copiá-los ou utilizá-los gratuitamente, devendo sempre referir a fonte de informação e desde que dessa utilização não decorram finalidades lucrativas ou ofensivas.*