

Boletim Climatológico Mensal

Portugal Continental

Junho de 2015

CONTEÚDOS

Resumo	1
Situação Sinóptica	2
Temperatura do Ar	2
Precipitação	6
Radiação	8
Tabela – Resumo mensal	9

© Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Divisão de Clima e Alterações Climáticas
Rua C - Aeroporto de Lisboa — 1749-077 LISBOA
Tel. +351 218 447 000
Fax. +351 218 402 370
E-mail: informacoes@ipma.pt

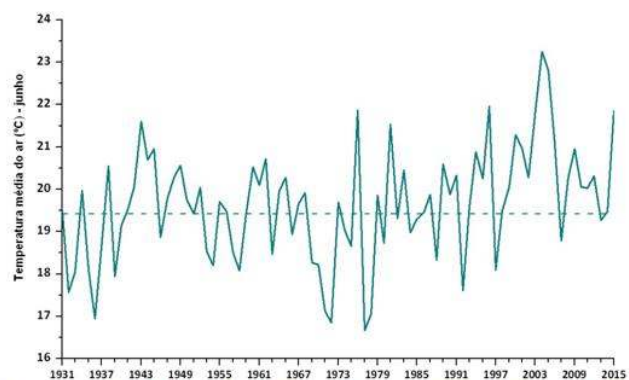


Figura 1 - Variabilidade da temperatura média do ar em junho - Portugal Continental (linhas a tracejado representam os valores médios no período 1971-2000)

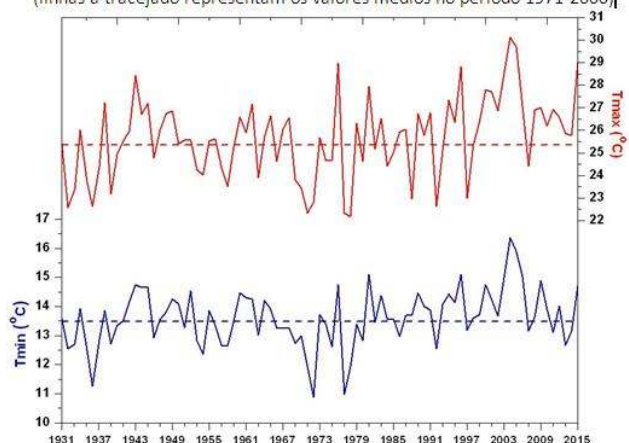


Figura 2 - Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar em junho - Portugal Continental (linhas a tracejado representam os valores médios no período 1971-2000)



Resumo

Junho caracterizou-se como um mês extremamente quente e seco.

Junho 2015 é o mais quente dos últimos 10 anos e o 5º mais quente desde 1931. O valor médio da temperatura média do ar, 21.85 °C, foi muito superior ao valor normal, com anomalia de +2.42 °C.

Os meses de junho de 2004 e 2005 foram os mais quentes desde 1931, com valores da temperatura média de 23.25 °C e 22.81 °C, respetivamente.

O valor médio mensal da temperatura máxima do ar, 29.00 °C, também foi muito superior ao normal com anomalia de +3.64 °C, sendo o 3º maior valor para junho desde 1931 (valor mais alto desde 1931, 30.14°C, em 2004). O valor médio da temperatura mínima, 14.70 °C foi superior ao normal em +1.20 °C e corresponde ao 11º valor mais alto desde 1931 (valor mais alto em 2004, 16.36°C).

Durante o mês de junho ocorreram 2 ondas de calor, uma nos primeiros dias do mês, em geral entre 3 e 10, que afetou grande parte do território (exceção para litoral Norte e Centro) e parte do Algarve e outra entre os dias 25 e 30 e que afetou apenas as regiões interiores do Norte e Centro.

O valor médio da quantidade de precipitação em junho, 20.5 mm, foi inferior ao valor médio (32.2 mm) correspondendo a cerca de 60% do normal.

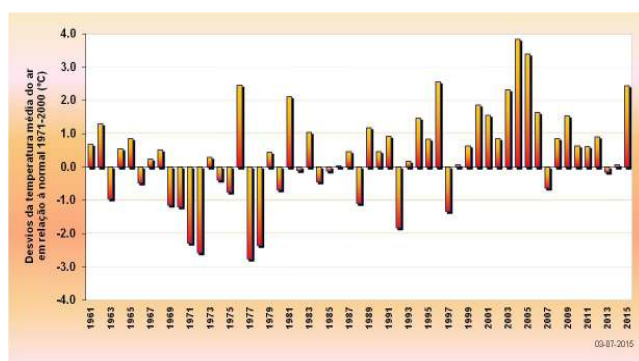
Nos últimos 7 meses os valores da quantidade de precipitação mensal têm sido sempre inferiores ao normal, pelo que se mantém a situação de seca meteorológica em todo o território do Continente. No final de junho 32% do território estava em situação de seca fraca a moderada e 68% do território estava em situação de seca severa a extrema.

VALORES EXTREMOS – JUNHO 2015

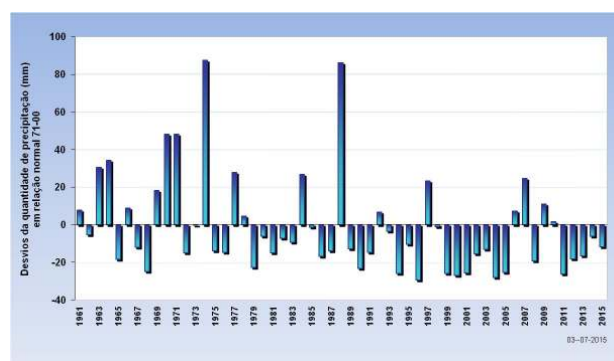
Menor valor da temperatura mínima do ar	3.1 °C em Lamas de Mouro, dia 2
Maior valor da temperatura máxima do ar	43.2 em Beja, dia 29
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	46.6 mm em Cabril, dia 10
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	81.7 km/h em Cabo da Roca, dia 5

Junho 2015 - Desvios em relação à média

Temperatura média do ar



Precipitação total





SITUAÇÃO SINÓPTICA

Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1, 11, 12	Anticiclone localizado a oeste/noroeste dos Açores + passagem de sup. frontal fria dissipada associada a depressão centrada a norte da P. Ibérica
2, 3, 16-20 e 26-30	Massa de ar muito quente e seco transportada na circulação conjunta de um anticiclone localizado a noroeste/norte da P. Ibérica e de uma depressão centrada no Norte de África/interior da P. Ibérica
4-10, 13-15, 21-25	Instabilidade atmosférica associada a uma depressão ou vale sobre a P. Ibérica e/ou N. África com expressão em altitude

O mês de junho foi caracterizado pelo tempo quente e seco, com valores de temperatura do ar muito elevados, associado a circulações do quadrante leste e pela ocorrência de convecção profunda, em especial, nas regiões do interior Norte e Centro, associada a situações de vale ou depressão em altitude sobre a região do Norte de África e/ou da P. Ibérica. Além disso, houve alguma precipitação associada à passagem de superfícies frontais frias dissipadas.

Nos dias 1, 11 e 12, devido à passagem das referidas superfícies frontais frias, ocorreram períodos de chuva e/ou aguaceiros, em geral fracos, que afetaram as regiões do litoral Norte e Centro nos dias 1 e 12 e as regiões Centro e Sul no dia 11. Houve muita nebulosidade, o vento soprou fraco a moderado do quadrante oeste e registaram-se descidas da temperatura do ar, em especial da máxima.

Nos períodos 2-3, 16-20 e 26-30, devido ao transporte de uma massa de ar muito quente e seco proveniente do interior da P. Ibérica ou do Norte de África, o céu esteve geralmente limpo e registaram-se valores de temperatura do ar muito elevados, principalmente, no interior Norte e Centro e na região Sul.

Nos períodos 4-10, 13-15 e 21-25, sob condições forte instabilidade atmosférica, ocorreram aguaceiros, por vezes fortes, de granizo e acompanhados de trovoada, em especial durante a tarde e nas regiões do interior Norte e Centro. O vento soprou fraco a moderado do quadrante oeste e a temperatura manteve-se elevada.

TEMPERATURA DO AR

Na Figura 3 apresenta-se a distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias (em relação ao período 1971-2000) da temperatura média, mínima e máxima do ar.

Os valores médios mensais da temperatura média do ar variaram entre 16.8 °C em S. Pedro de Moel e 24.8°C em Elvas; os desvios em relação à normal variaram entre +0.1 °C em S. Pedro de Moel e +5.0 °C em Portalegre. Os desvios da temperatura máxima variaram entre +0.7 °C em S. Pedro de Moel e +6.0 °C em Portalegre; os desvios da temperatura mínima variaram entre -0.9 °C em Coruche e +4.0 °C em Portalegre.

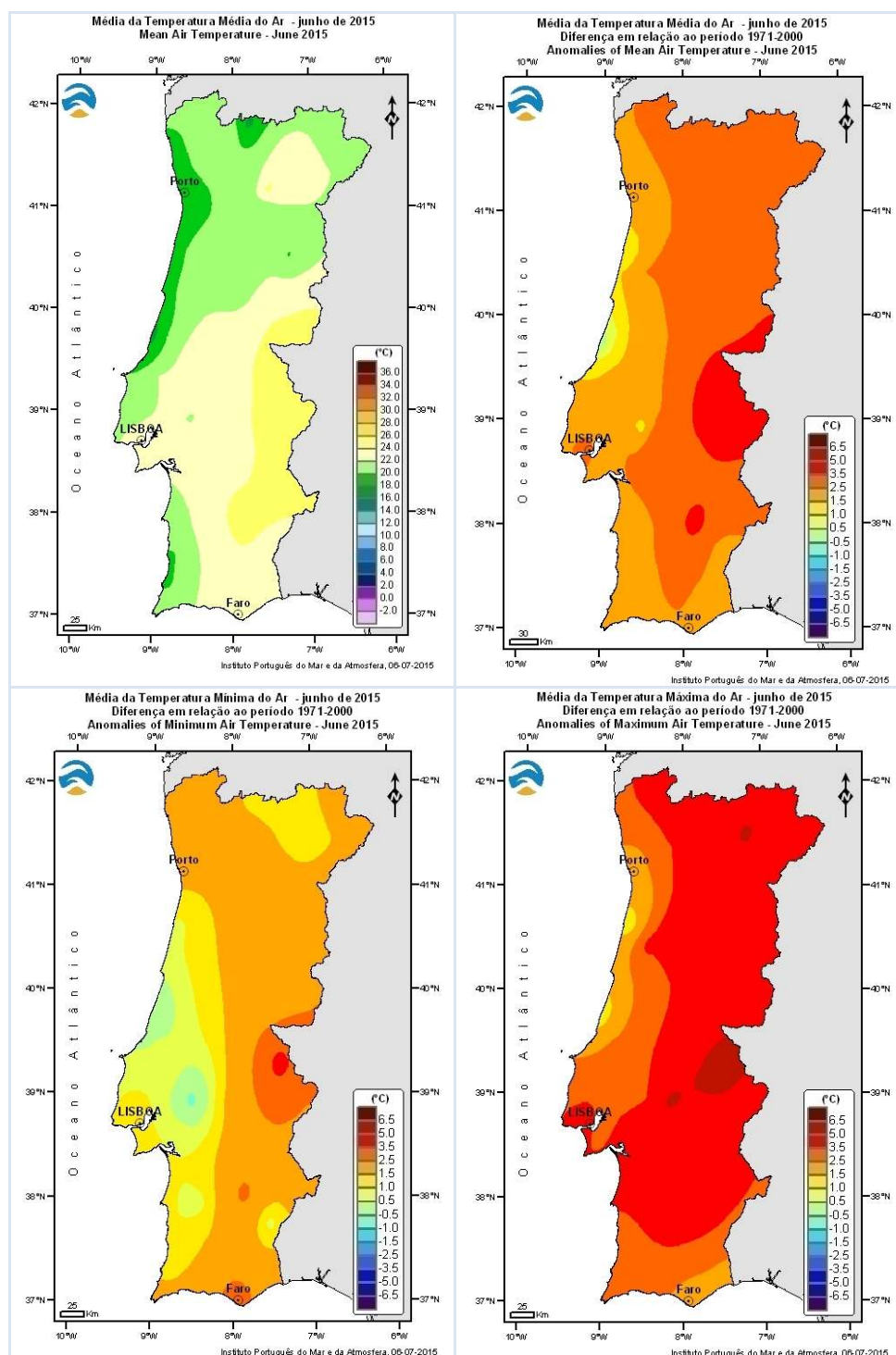


Figura 3 - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de junho de 2015.

Tempo quente

Em junho registaram-se valores muito altos de temperatura máxima do ar e muito superiores aos valores normais. Valores da temperatura máxima igual ou superior a 30 °C ocorreram em quase todo o território do Continente. As estações meteorológicas de Reguengos e Amareleja foram as que registaram um maior número de dias, 24, com temperatura máxima do ar ≥ 30 °C (Figura 4 a).

O número de dias com temperatura máxima ≥ 35 °C (Figura 4b) também foi superior ao normal, e verificou-se essencialmente no Nordeste Transmontano, Beira Interior, Ribatejo e Alentejo tendo-se registado o maior número de dias, 16, em Tomar e Alvega.

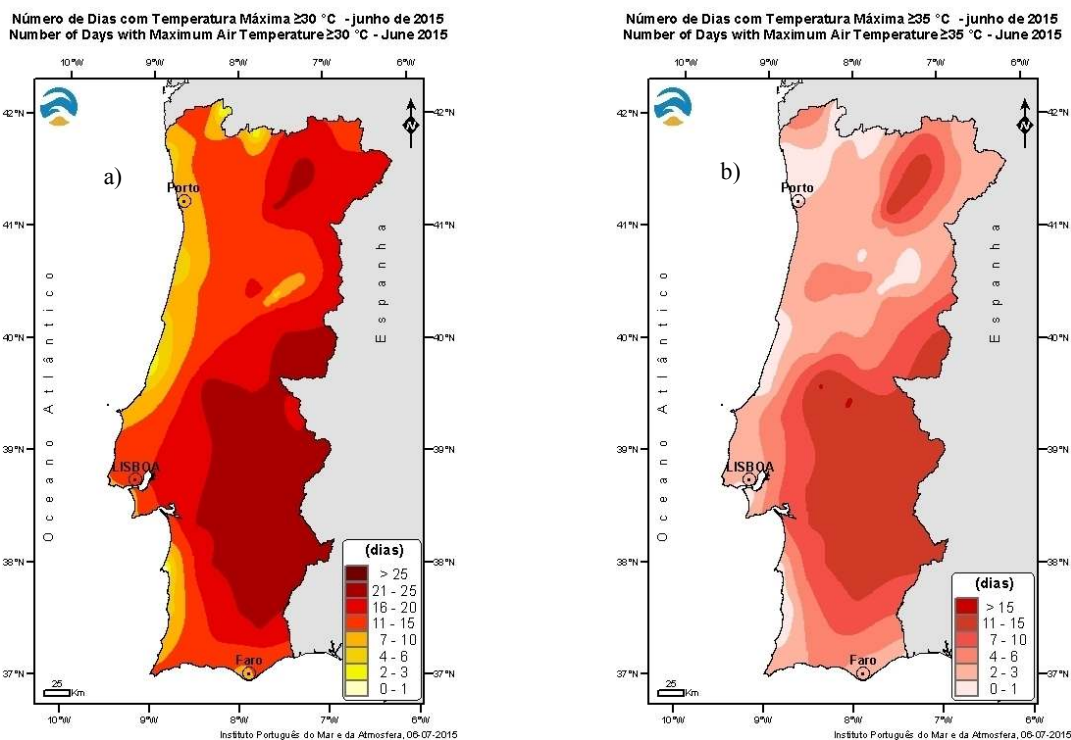


Figura 4 - Número de dias com temperatura máxima do ar superior a 30°C (a) e a 35°C (b) em junho

Também se verificaram dias com temperatura máxima ≥ 40 °C em alguns locais do interior Norte e Centro e na região Sul e em particular entre os dias 28 e 30 de junho. Na tabela 2 apresentam-se os maiores valores da temperatura máxima do ar registados em junho.

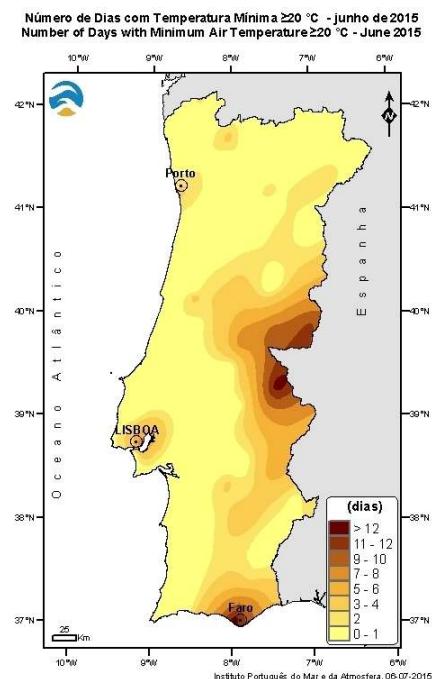
Tabela 2 – Maiores valores da temperatura máxima do ar (≥ 42 °C) em junho 2015

	Temperatura máxima (°C)	Dia
Beja	43.2	29
Portel	42.9	29
Amareleja	42.7	29
Elvas	42.5	29
Viana do Alentejo	42.4	29
Reguengos	42.3	29
Mirandela	42.1	30
Neves Corvo	42.1	29
Alvalade	42.0	29

Nas estações meteorológicas de Zebreira, Mirandela e Neves Corvo com temperaturas máximas diárias de 41.6 °C, 42.1 °C e 42.1 °C respetivamente, foram ultrapassados os anteriores maiores valores da temperatura máxima para o mês de junho (40.5 °C em 1968, 41.7 °C em 1968, 41.6 °C em 2012) e noutras os valores estiveram próximos dos anteriores máximos.

Também o número de dias com temperatura mínima do ar ≥ 20 °C (Figura 5) foi superior ao normal. As estações meteorológicas com maior número de noites tropicais foram Faro e Portalegre, 14 dias.

Figura 5 - Número de dias com temperatura mínima do ar ≥ 20 °C



Onda de calor

Durante o mês de junho ocorreram 2 ondas de calor, uma nos primeiros dias do mês, em geral entre 1 e 11, que afetou grande parte do território (exceção para litoral Norte e Centro) e parte do Algarve (Figura 6) e outra entre os dias 25 e 30 e que afetou apenas as regiões interiores do Norte e Centro (Tabela 3).

De referir que nas estações de Mirandela, Figueira C. Rodrigo, Portalegre, Évora, Beja e Elvas a onda de calor iniciou-se nos últimos dias do mês de maio.

Figura 6 – Representação espacial da duração da onda de calor (dias) – 01 a 11 de junho 2015

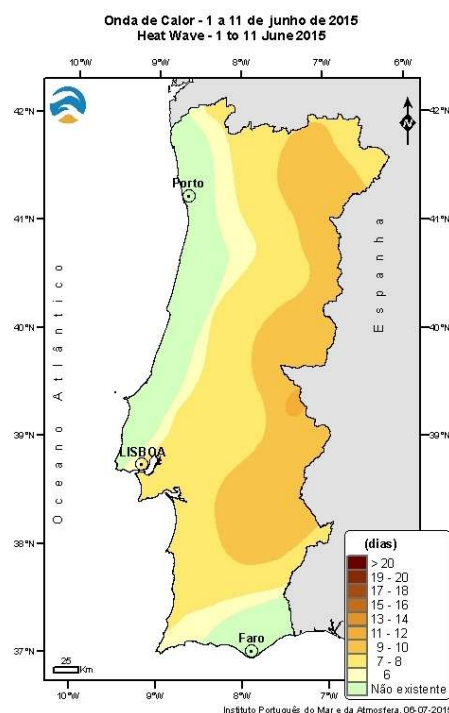


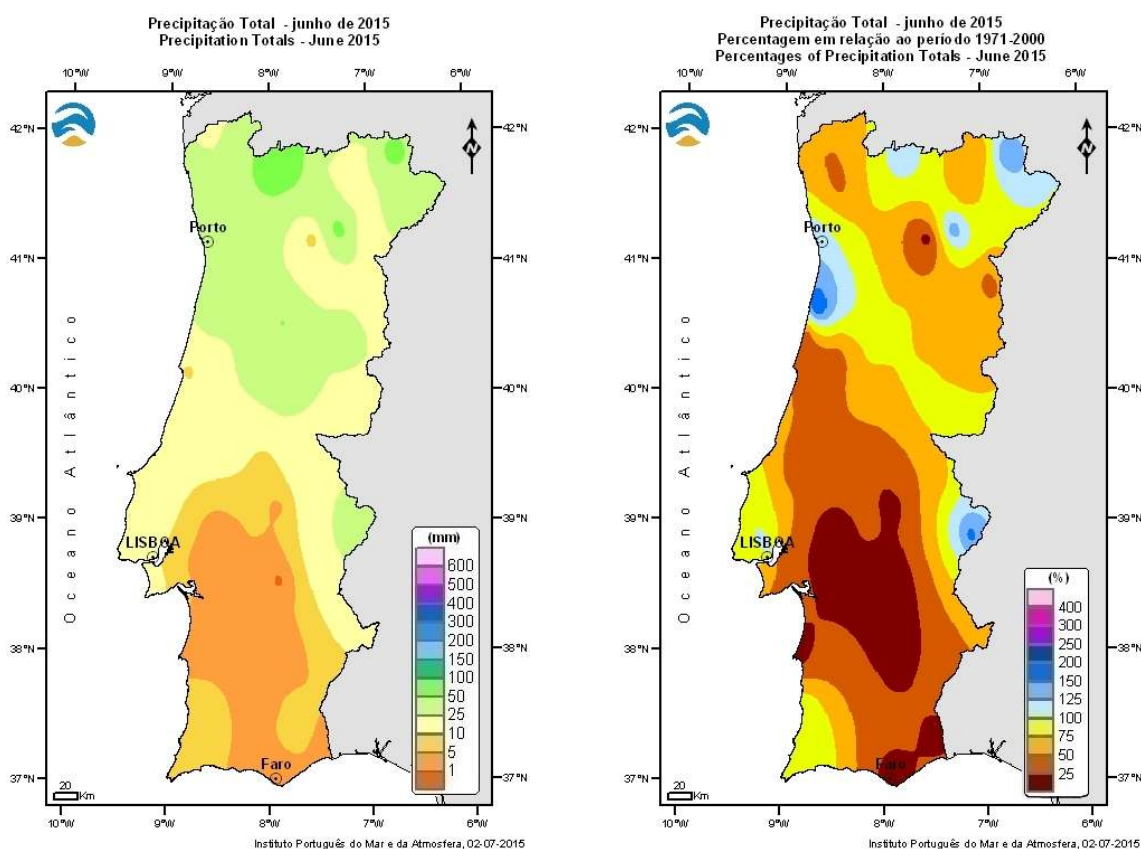
Tabela 3 – Número de dias em onda de calor entre 25 e 30 de junho 2015

	Nº dias onda de calor	Dias
Bragança	6	25-30
Mirandela	7	24-30
Miranda do Douro	6	25-30
F.C. Rodrigo	6	25-30
Guarda	6	25-30

PRECIPITAÇÃO

O valor médio da quantidade de precipitação em junho, 20.5 mm, foi inferior ao valor médio (32.2 mm), classificando-se este mês como seco. Os valores de precipitação observados foram mais elevados nas regiões do Norte e parte do Centro, com o maior valor mensal a ocorrer em Montalegre, 72.9 mm; os valores mais baixos ocorreram em quase toda a região Sul e foram inferiores a 10 mm (Figura 7 esq.).

Em termos de percentagem em relação à média (Figura 7 dir.) os valores foram inferiores ao normal em quase todo do território, sendo mesmo inferiores a 25 % em alguns locais da região Sul.

**Figura 7** – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média.

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2014

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período entre 1 de outubro de 2014 e 30 de junho de 2015 variam entre 304 mm em Mora e 1494 mm em Lamas de Mouro (Figura 8 esq.). Em termos de percentagem, em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação varia entre 48 % na Covilhã e 122 % em Monção (Figura 8 dir.).

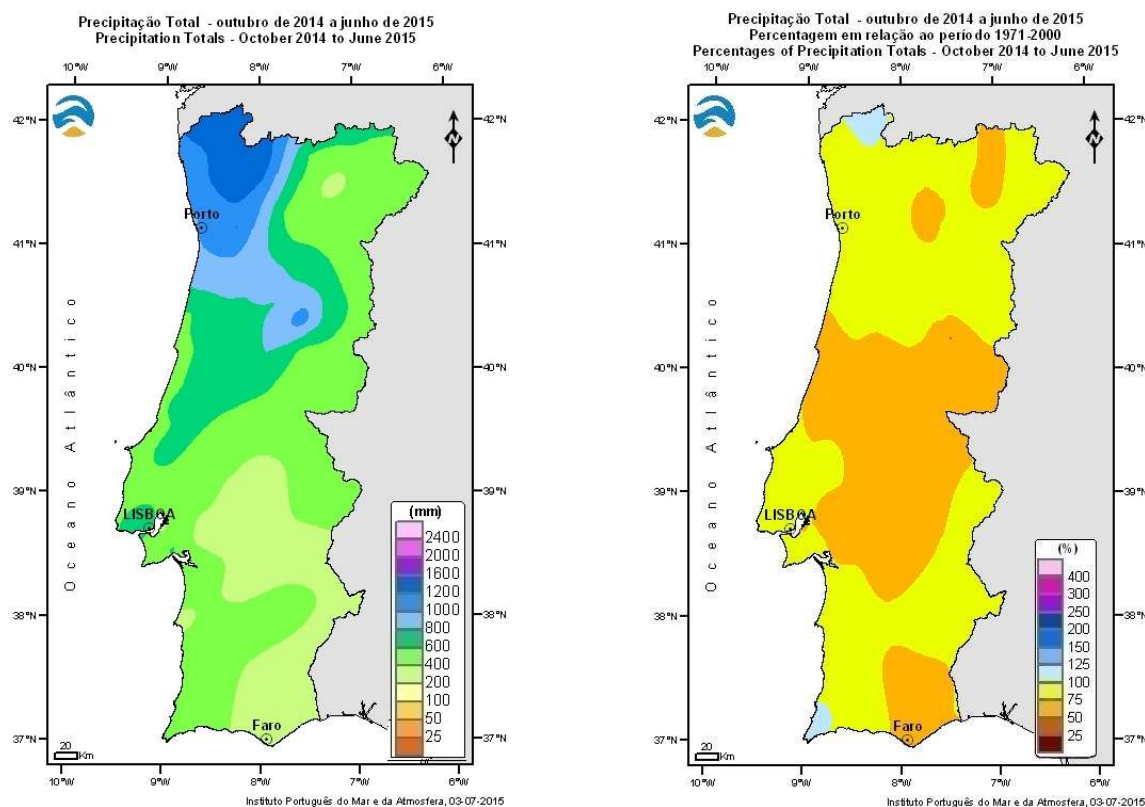


Figura 8 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2014 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

Índice de Seca – PDSI

Em 30 de junho de 2015 e segundo o índice meteorológico de seca PDSI¹ (Tabela 4 e Figura 9), mantém-se a situação de seca meteorológica em todo o território que se verifica desde março. Em 30 de junho verifica-se uma diminuição da intensidade da seca na região Nordeste (distrito de Bragança) e no litoral Centro (distritos de Aveiro e Coimbra), e um aumento da intensidade em alguns locais do Ribatejo e Alto Alentejo e também no sotavento Algarvio.

Em 30 de junho 32% do território estava em situação de seca fraca a moderada e 68% do território estava em situação de seca severa a extrema.

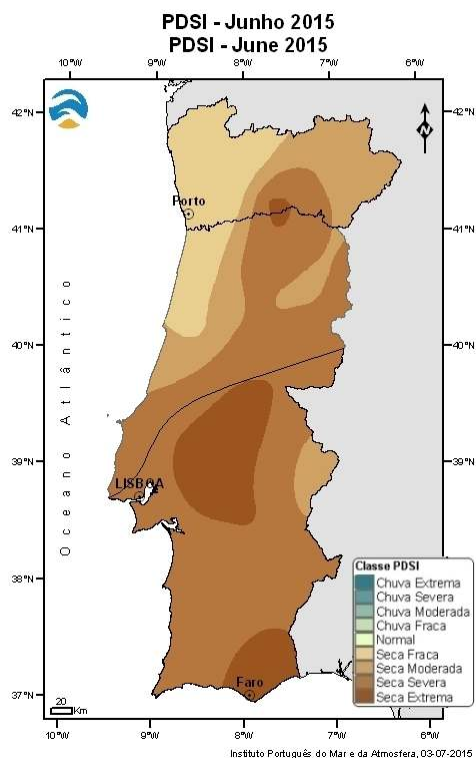
Tendo em conta a época do ano é expectável que a situação de seca meteorológica se mantenha ou intensifique.

¹PDSI - 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).

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

Classes PDSI	31 junho 2015
Chuva extrema	0
Chuva severa	0
Chuva moderada	0
Chuva fraca	0
Normal	0
Seca Fraca	13.5
Seca Moderada	18.5
Seca Severa	53.8
Seca Extrema	14.2

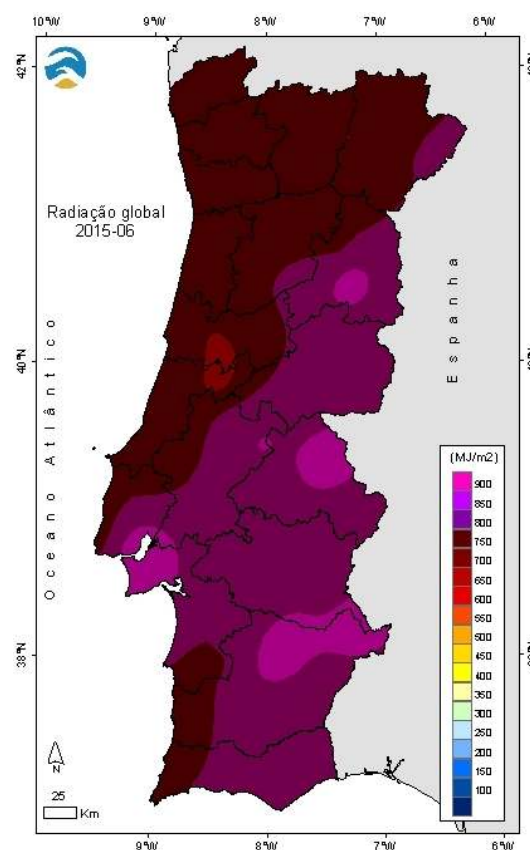
Figura 9 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 30 de junho de 2015



RADIAÇÃO

Na Figura 10 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal em junho. Verifica-se que os menores valores de radiação ocorreram em quase toda a região Norte e litoral Centro.

Figura 10 – Distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal (MJ/m^2) em junho de 2015





RESUMO MENSAL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	14.0	24.1	8.5	2	34.4	21	37.0	24.2	14	-	-
Braga	13.5	27.4	8.4	13	35.4	21	26.3	23.5	14	-	-
Vila Real	14.2	28.2	6.5	13	37.3	30	20.7	8.7	14	43.9	16
Bragança	13.0	28.2	5.3	13	37.1	30	57.6	14.4	14	57.2	8
Porto/P. Rubras	15.2	24.0	10.1	2	34.1	21	48.6	44.3	14	54.4	18
Aveiro	15.7	23.6	12.0	13	35.5	21	49.6	30.8	14	43.9	5
Viseu	13.9	27.2	6.8	13	36.5	30	32.2	16.4	14	63.0	8 e 18
Guarda	13.8	25.9	4.3	13	35.5	30	33.3	22.1	15	52.9	8
Coimbra	14.9	27.5	10.7	13	36.8	21	18.0	8.3	14	44.3	8 e 19
Castelo Branco	16.8	31.6	9.1	13	40.6	30	23.0	14.0	15	51.5	14
Leiria	13.8	26.1	8.7	12	37.4	21	18.5	14.3	14	44.3	1
Santarém	14.9	30.2	10.4	13	39.2	21	-	-	-	41.8	3
Portalegre	18.4	31.4	9.5	12	39.7	29	21.1	12.8	15	54.7	18
Lisboa/G. Coutinho	17.2	28.3	12.9	2	35.8	28	17.0	9.2	15	69.8	7
Setúbal	13.6	30.3	8.1	12 e 13	39.2	28	6.9	3.3	14	56.2	7
Évora	14.3	32.6	8.2	12	41.6	29	0.3	0.2	15	58.3	7
Beja	16.2	33.7	10.9	12 e 15	43.2	29	1.2	1.1	15	64.4	7
Faro	19.1	27.7	14.3	13	36.8	28	0.9	0.9	14	67.3	7

Legenda

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

**Notas**

- Os valores normais utilizados referem-se ao período 1971-2000.
- Os valores médios mensais para a temperatura e precipitação referem-se ao dia climatológico, isto é, referem-se ao período das 09 UTC do dia D-1 até 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/m²

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.