

Boletim Climatológico Mensal

Portugal Continental

Maio de 2015

CONTEÚDOS

Resumo	1
Situação Sinóptica	2
Temperatura do Ar	2
Precipitação	5
Radiação	7
Tabela – Resumo mensal	8

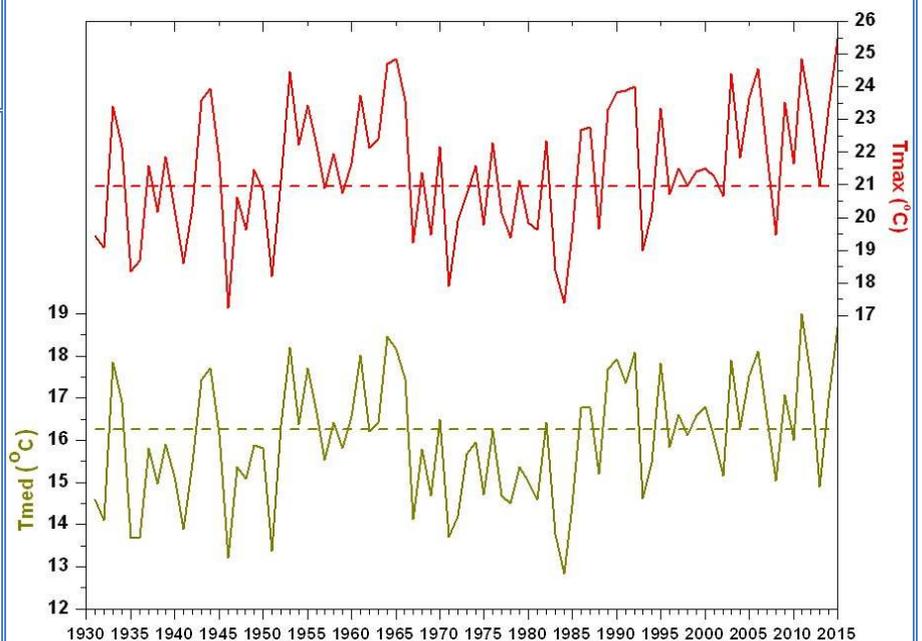


Figura 1 - Variabilidade da temperatura máxima e média em maio - Portugal Continental (linhas a tracejado representam os valores médios no período 1971-2000)



Resumo

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

O valor médio da **temperatura média** do ar, 18.67 °C, foi muito superior ao valor normal, com anomalia de +2.94 °C, sendo para o mês de maio o **2º valor mais alto desde 1931**, (Figura 1) - valor mais alto em 2011, 19.0°C.

O valor médio mensal da **temperatura máxima** do ar, 25.46 °C, também foi muito superior ao normal com anomalia de +4.50 °C, sendo **o maior valor para maio desde 1931**. O valor médio da temperatura mínima, 11.88 °C foi superior ao normal em +1.38 °C; valores da temperatura mínima superiores aos de maio 2015 ocorreram em apenas 14% dos anos.

Durante o mês de maio ocorreram 2 ondas de calor: a primeira, entre 9 e 15 que afetou as regiões do Baixo Alentejo e Algarve; a segunda onda de calor, entre 21 e 31, com duração entre 6 e 11 dias, abrangeu quase todo o território. Os maiores valores do número de dias em onda de calor verificaram-se na região do Alentejo. De referir que esta onda de calor ainda se prolongou pelos primeiros dias de junho, em particular nesta região.

O número de dias com temperatura máxima ≥ 30 °C foi muito superior ao valor normal em grande parte do território, verificando-se desvios de +10 dias na região do Alentejo.

O valor médio da quantidade de precipitação em maio, 41.1 mm, foi inferior ao valor médio (71.2 mm). De salientar que nos últimos 15 anos os valores de precipitação no mês de maio têm sido quase sempre inferiores ao normal.

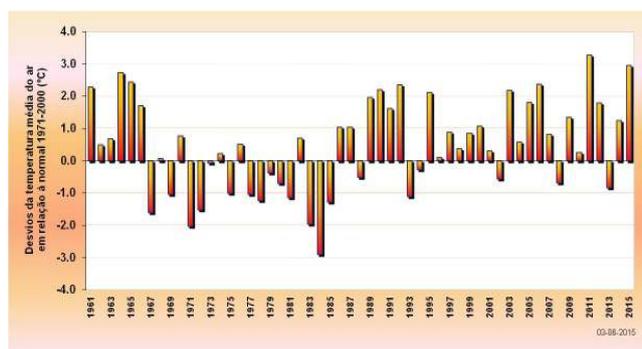
Nos últimos 6 meses os valores da quantidade de precipitação mensal têm sido sempre inferiores ao normal, pelo que se mantém a situação de seca meteorológica em todo o território do Continente. No final de maio 45% do território estava em situação de seca fraca a moderada e 55% do território estava em situação de seca severa a extrema.

VALORES EXTREMOS – MAIO 2015

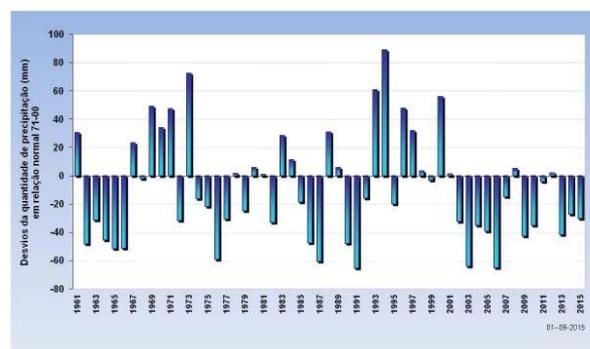
Menor valor da temperatura mínima do ar	-0.6 °C em Lamas de Mouro, dia 6
Maior valor da temperatura máxima do ar	40.0 °C em Beja, dia 14
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	58.7 mm em Leiria, dia 4
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	119.5 km/h em Pampilhosa da Serra, dia 5

Maio 2015 - Desvios em relação à média

Temperatura média do ar



Precipitação total





SITUAÇÃO SINÓPTICA

Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1-3, 7, 8	Corrente de oeste (região depressionária + crista associada a anticiclone localizado na região Madeira).
4, 14-15, 30-31	Superfície frontal fria associada a depressão centrada a oeste da Galiza ou na região das Ilhas Britânicas.
5, 6, 19-20	Massa de ar polar (anticiclone a nordeste dos Açores em crista em direção ao G. Biscaia ou a sul da Gronelândia em crista em direção à P. Ibérica).
9-13, 16-18	Massa de ar muito quente e seco (anticiclone na Europa Continental ou nos Açores ou na região adjacente + vale no sul da P. Ibérica associado a depressão no N. África).
21-29	Instabilidade atmosférica (depressão em altitude centrada a sul da P. Ibérica ou vale proveniente do N. de África + anticiclone nos Açores ou na região adjacente).

O mês de maio caracterizou-se por situações anticiclónicas associadas à advecção de ar muito quente e seco e à advecção de ar polar, ondulações frontais mais e menos ativas e situações de instabilidade atmosférica.

Nos períodos 1-3 e 7-8 o território esteve sob a influência de uma corrente de oeste que afetou principalmente as regiões Norte e Centro, onde nos dias 1 e 3 ocorreu chuva, por vezes, persistente em algumas zonas do litoral. De salientar a intensidade do vento nas terras altas nos dias 1 e 7, em que soprou moderado a forte do quadrante oeste e do quadrante sul, respetivamente.

No dia 4 e nos períodos 14-15 e 30-31 houve a passagem de superfícies frontais frias, as duas últimas em estado de dissipação. A superfície frontal do dia 4 afetou principalmente as regiões Norte e Centro com a ocorrência de precipitação, por vezes, intensa e acompanhada de trovoadas. Nos outros 2 períodos apenas no de 14-15 ocorreu alguma precipitação, fraca, no Minho. De notar a descida generalizada e acentuada de temperatura no dia 14 (em Pampilhosa da Serra a máxima desceu 13°C e a mínima desceu 9°C) e a forte intensidade do vento no dia 4, o qual soprou moderado a forte do quadrante sul com rajadas até 90 km/h, sendo forte a muito forte com rajadas até 120 km/h nas terras altas.

Devido à advecção de ar polar na circulação anticiclónica, observou-se nos períodos 5-6 e 19-20, uma descida generalizada dos valores de temperatura do ar. No período 19-20 o vento soprou moderado a forte do quadrante norte, sendo até 70-80 km/h no litoral oeste.

Devido à advecção de ar muito quente e seco na circulação do quadrante leste, nos períodos 9-13 e 16-17 foram observados valores muito elevados de temperatura do ar, principalmente, na região Sul. No período 21-29, sob condições de instabilidade atmosférica, houve desenvolvimento vertical durante a tarde, tendo nos dias 24, 25, 28 e 29 ocorrido aguaceiros no interior da região Sul, por vezes, acompanhados de trovoadas e de queda de granizo.

TEMPERATURA DO AR

Na Figura 2 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 12.8 °C em Montalegre e 22.1°C em Beja; os desvios em relação à normal variaram entre +0.9 °C em S. Pedro de Moel e +6.0 °C em Portalegre. Os desvios da temperatura máxima variaram entre +1.8 °C em Aveiro e +7.4 °C em Portalegre; os desvios da temperatura mínima variaram entre -0.4 °C em S. Pedro de Moel e +4.7 °C em Portalegre.

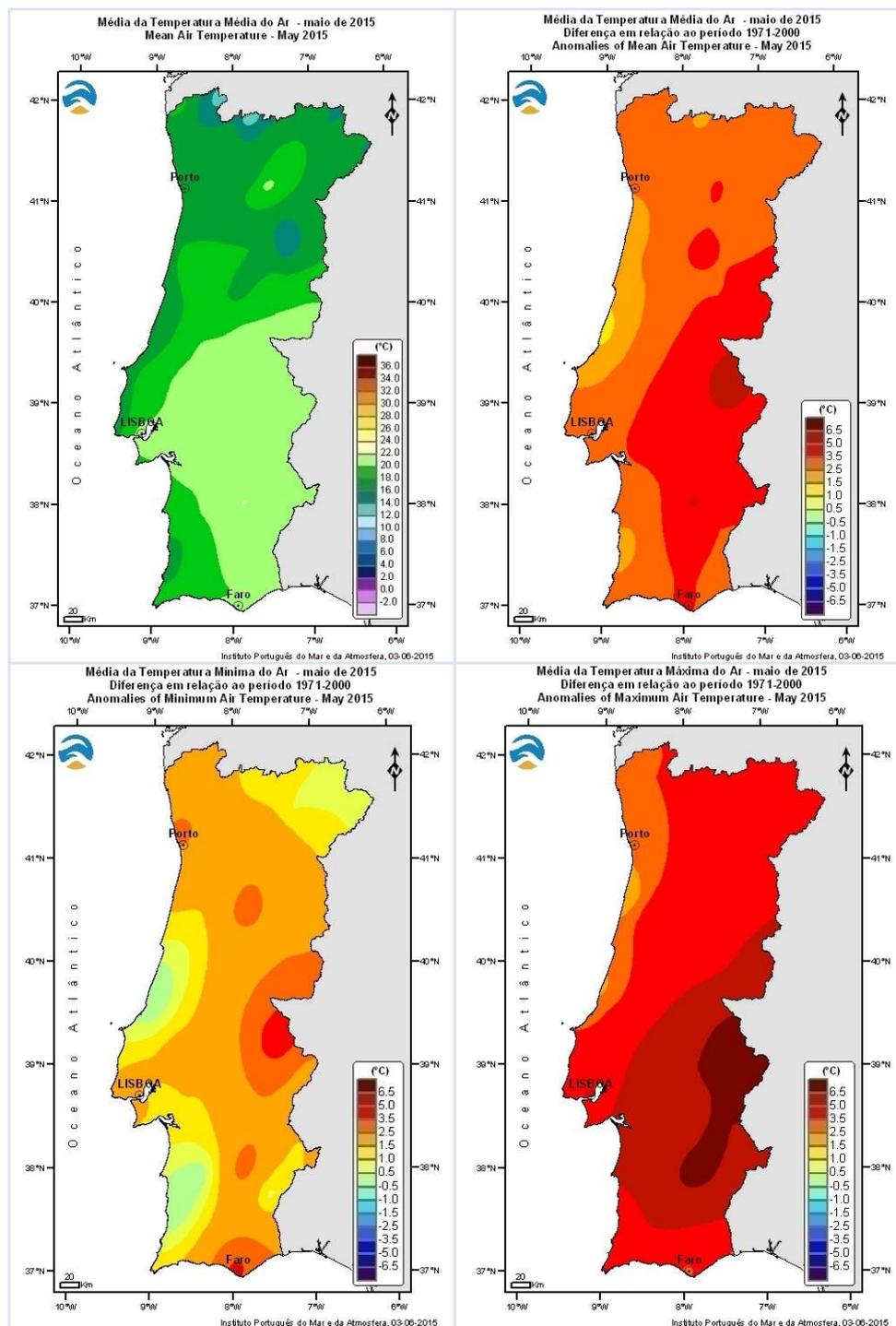


Figura 2 - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de maio de 2015.

Onda de calor

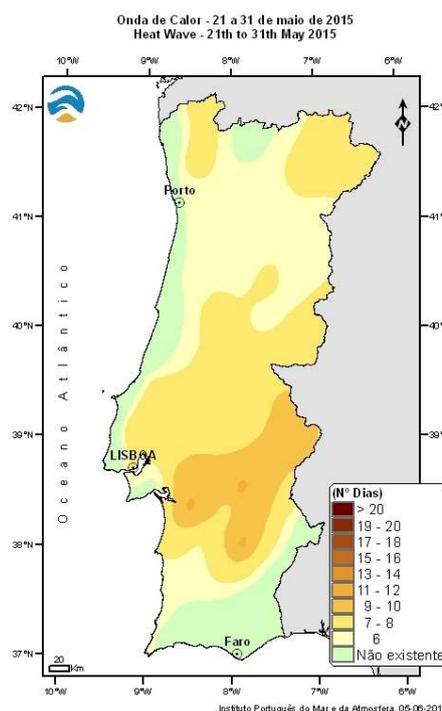
Durante o mês de maio ocorreram valores muito altos de temperatura máxima do ar e muito superiores aos valores normais, tendo ocorrido 2 ondas de calor.

A primeira onda de calor, entre 9 e 15 de maio, afetou o Baixo Alentejo interior e o Algarve (estações de Beja, Mértola, Amareleja, Faro e Portimão) e teve uma duração entre 6 e 7 dias.

A onda de calor entre 21 e 31 de maio teve uma maior extensão temporal e espacial (Figura 3) e variou entre os 6 e 11 dias, verificando-se os maiores valores do número de dias em onda de calor na região do Alentejo.

De salientar que em algumas estações meteorológicas esta onda de calor ainda se prolongou pelo início do mês de junho.

Figura 3 – Representação espacial da duração da onda de calor (dias) – 21 a 31 de maio 2015



Número de dias com Temperatura máxima $\geq 30^{\circ}\text{C}$

Neste mês de maio registaram-se valores de temperatura máximas iguais ou superiores a 30°C em quase todo o território do Continente; as estações meteorológicas de Beja e Elvas foram as que registaram um maior número de dias, 19, com temperatura máxima do ar $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (Figura 4 esq.).

Os valores do número de dias com temperatura máxima $\geq 30^{\circ}\text{C}$ foram muito superiores aos valores normais em grande parte do território, em particular no Alentejo, onde se verificaram anomalias superiores a +10 dias (figura 4 dir.)

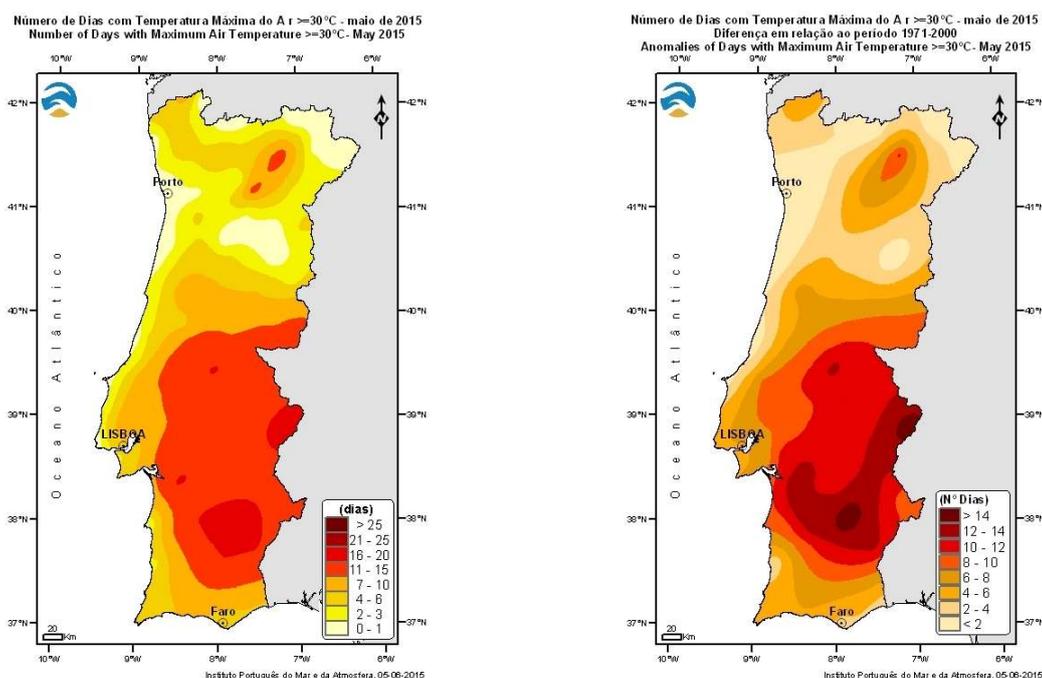


Figura 4 - Número de dias com temperatura máxima $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (esq.) e respectivas anomalias em relação à normal (dir.)

PRECIPITAÇÃO

Os valores da quantidade de precipitação no mês de maio foram inferiores aos respetivos valores normais em todo o território. Os valores de precipitação observados foram inferiores a 10mm nas regiões a sul Tejo, não se tendo registado precipitação no litoral do Alentejo e no Algarve. Nas regiões a norte do Tejo os valores foram mais elevados no Minho e Douro Litoral com o maior valor mensal a ocorrer em Cabril, 176.4mm (Figura 5 esq.)

Em termos de percentagem em relação à média (Figura 5 dir.) os valores foram inferiores a 75% do normal em quase todo o território, exceto nalguns locais do litoral Norte, sendo mesmo inferiores a 25% do normal nas regiões a sul do sistema montanhoso Montejusto-Estrela.

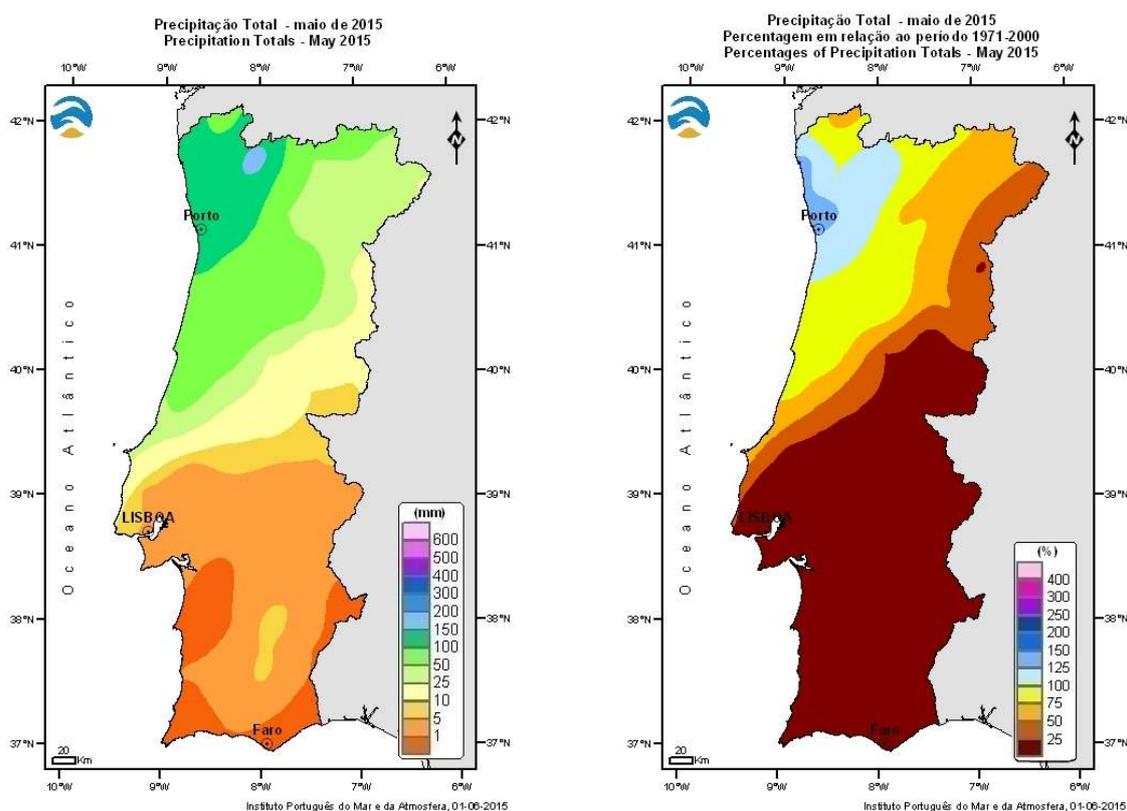


Figura 5 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média.

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2014

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período entre 1 de outubro de 2014 e 31 de maio de 2015 variam entre 298 mm em Mora e 1467 mm em Lamas de Mouro (Figura 6 esq.). Em termos de percentagem, em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação varia entre 48 % na Covilhã e 126 % em Monção (Figura 6 dir.).

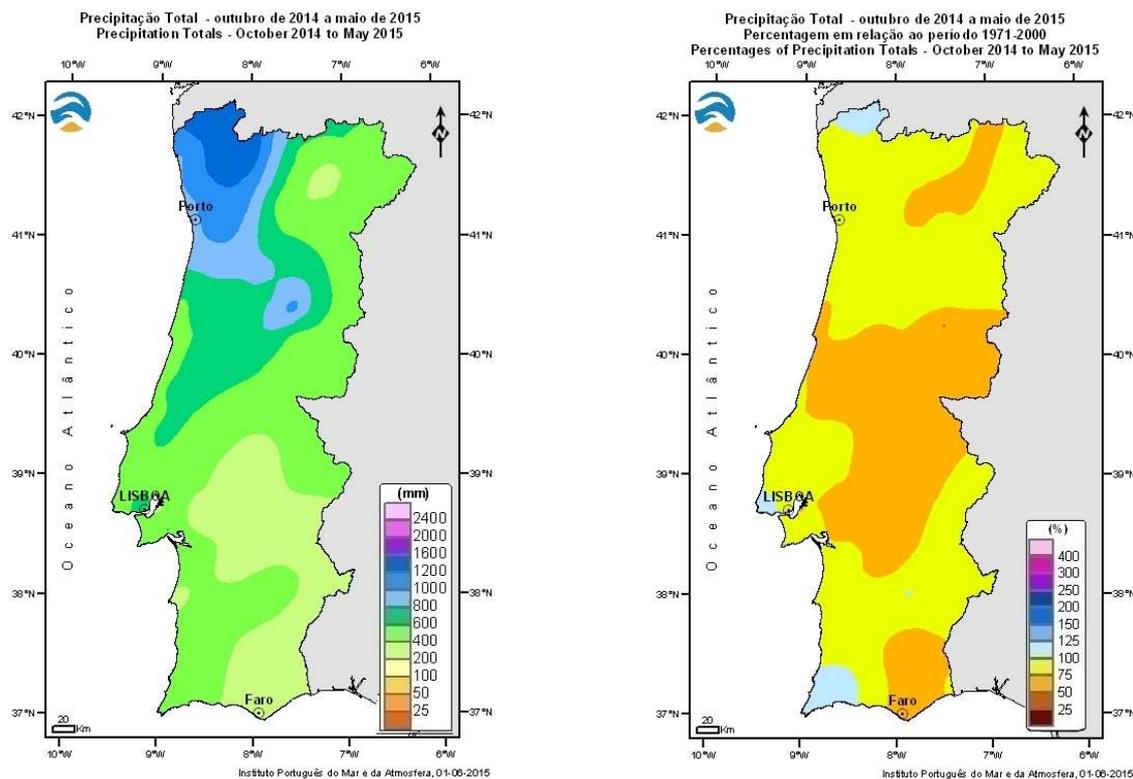


Figura 6 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2014 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

Índice de Seca – PDSI

Em 31 de maio de 2015 e segundo o índice meteorológico de seca PDSI¹ (Tabela 2 e Figura 7), mantém-se a situação de seca meteorológica em todo o território que se verifica desde março. No final de maio verifica-se um agravamento da intensidade da seca em quase todo o território exceto no litoral Norte, estando agora grande parte do território nas classes de seca moderada e severa.

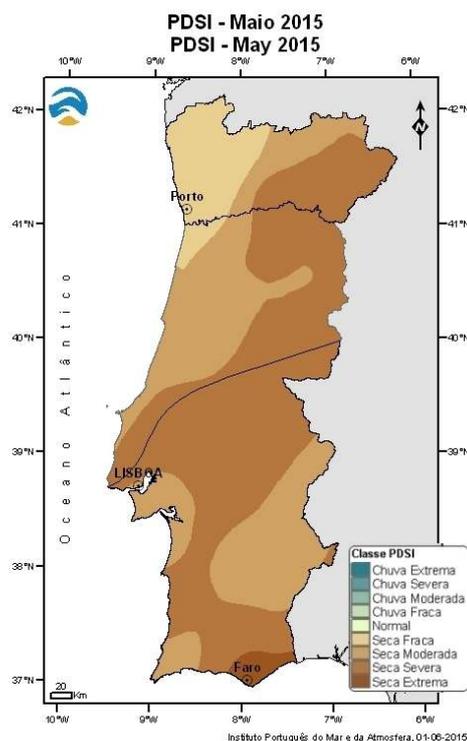
Tendo em conta a época do ano é expectável que a situação de seca meteorológica se mantenha ou intensifique.

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 2 – Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado

Classes PDSI	31 maio 2015
Chuva extrema	0
Chuva severa	0
Chuva moderada	0
Chuva fraca	0
Normal	0
Seca Fraca	9.9
Seca Moderada	35.3
Seca Severa	53.4
Seca Extrema	1.4

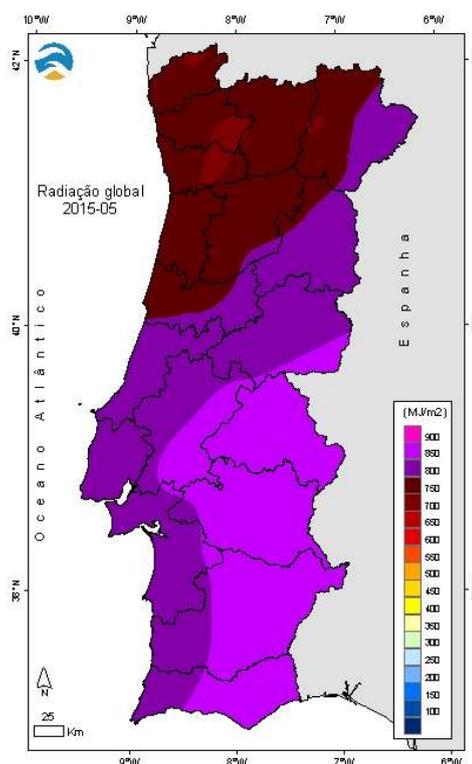
Figura 7 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 31 de maio de 2015



RADIAÇÃO

Na Figura 8 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal em maio. Verifica-se que os menores valores de radiação ocorreram em quase toda a região Norte e em alguns locais da região Centro; e os maiores valores nas regiões do interior a sul do Tejo.

Figura 8 – Distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal (MJ/m^2) em maio de 2015





RESUMO MENSAL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	12.0	21.6	6.8	6	28.0	29	148.8	32.9	1	-	-
Braga	11.2	24.2	5.7	6 e 15	32.4	28	118.0	25.6	5	-	-
Vila Real	10.7	23.5	5.4	6	30.7	13	50.6	25.0	4	74.2	4
Bragança	8.7	23.2	2.6	6 e 20	29.7	13	45.2	19.4	5	79.9	4
Porto/P. Rubras	13.6	21.6	8.1	20	28.9	28	128.8	30.6	4	85.0	4
Aveiro	14.1	21.7	9.7	6	29.4	18	88.3	46.9	4	85.3	4
Viseu	10.6	22.3	4.7	6 e 15	29.9	29	81.9	40.2	4	82.4	4
Guarda	9.3	21.0	3.2	6	27.5	29	44.4	25.3	5	73.8	4
Coimbra	12.8	24.3	7.7	20	33.4	29	77.1	47.0	4	79.2	4
Castelo Branco	13.5	27.0	6.7	6	33.8	29	10.0	4.7	4	58.3	4
Leiria	10.8	24.0	5.7	6	33.0	28	65.8	58.7	4	75.2	4
Santarém	13.1	27.2	7.4	6	35.7	29	1.4	0.8	4	75.2	4
Portalegre	15.3	27.4	8.8	15	34.8	29	4.9	3.9	4	73.8	19
Lisboa/G. Coutinho	15.4	25.5	10.4	6	32.9	18	4.7	2.0	5	74.5	4
Setúbal	12.1	27.2	4.1	6	34.9	28	3.3	1.5	5	70.9	19
Évora	11.6	28.9	6.7	7	36.0	14	2.6	2.5	5	67.7	28
Beja	13.5	30.7	8.8	6	40.0	14	6.7	6.4	25	59.4	4
Faro	17.0	25.7	12.7	6	34.1	15	0.0	-	-	52.9	19

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.