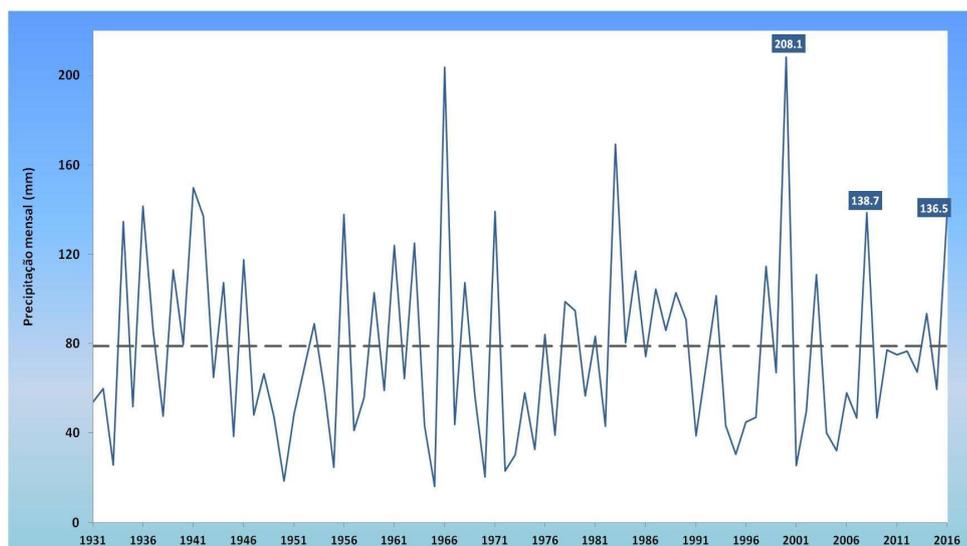


# BOLETIM CLIMATOLÓGICO

## Abril 2016

### Portugal Continental

Resumo	1
Situação Sinóptica	2
Temperatura do Ar	2
Precipitação	4
Monitorização da Seca	5
Radiação	6
Tabela Resumo Mensal	7



**Figura 1** – Variabilidade anual da precipitação, no mês de abril, em Portugal Continental (A tracejado valores médios no período 1971-2000)

## Resumo

O mês de abril foi extremamente chuvoso e o valor médio da temperatura média do ar foi próximo do normal.

O valor médio da quantidade de precipitação, 136.5 mm, foi muito superior ao valor médio (78.9 mm), sendo o 3º valor mais alto desde 2000 (Figura 1) e o 10º valor mais alto desde 1931 (maior valor de precipitação, 208.1 mm, em 2000).

Os maiores valores da quantidade de precipitação ocorreram na primeira quinzena do mês, nos períodos de 3 a 5 e 10 a 16 de abril.

O valor médio da temperatura média em Portugal Continental foi de 13.06 °C, valor muito próximo do valor médio no período 1971-2000, com uma anomalia de -0.10 °C.

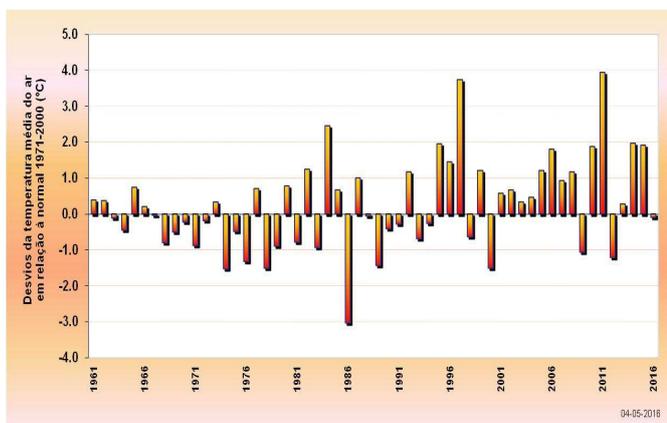
O valor médio da temperatura máxima do ar, 17.88 °C, foi inferior ao valor normal com um desvio de -0.30 °C, e o valor médio da temperatura mínima do ar, 8.23 °C, foi próximo do valor normal, com um desvio de +0.09 °C.

### VALORES EXTREMOS – ABRIL 2016

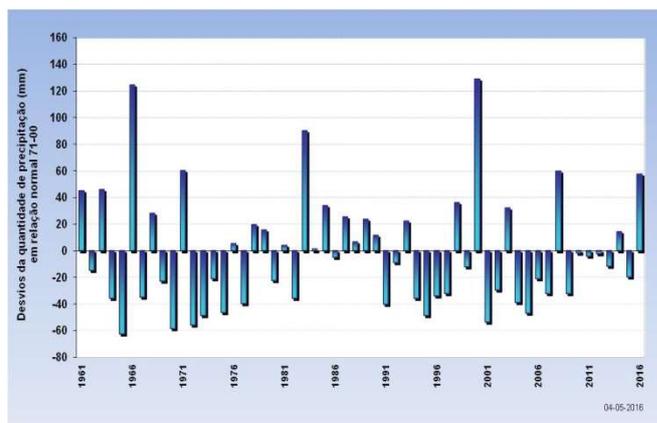
<b>Menor valor da temperatura mínima</b>	-4.0 °C em Penhas Douradas, dia 11
<b>Maior valor da temperatura máxima</b>	27.5 °C em Tomar, dia 30
<b>Maior valor da quantidade de precipitação em 24h (09 às 09 UTC)</b>	90.4 mm na Guarda, dia 15
<b>Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)</b>	97.9 km/h em Mogadouro, dia 14 e Penhas Douradas dia 19

### Abril 2016: Desvios em relação aos valores médios no período 1971-2000

Temperatura média do ar



Precipitação total



## SITUAÇÃO SINÓPTICA

**Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal**

Dias	Regime Tempo
1, 5-8, 24-26	Crista associada a anticiclone na região dos Açores ou a sudoeste da Islândia
2-4 e 9, 14-16	Aproximação e passagem de superfície frontal fria
10-13	Instabilidade em ar frio advetado em torno de uma depressão complexa
17-23, 27-30	Depressão centrada na região da P. Ibérica com ou sem vale depressionário em altitude

Neste mês predominaram as situações depressionárias quer associadas à passagem de superfícies frontais frias quer associadas a um vale depressionário em altitude e/ou uma depressão com um ou vários núcleos.

No dia 1 e nos períodos 5-8 e 24-26, sob ação de cristas anticiclónicas, o céu esteve, em geral, pouco nublado ou limpo, temporariamente muito nublado em algumas zonas do litoral oeste e com a ocorrência de neblinas e nevoeiros matinais. O vento soprou fraco a moderado do quadrante norte, sendo no período 6-8 moderado a forte, com rajadas da ordem de 80-90 km/h no litoral oeste a sul do C. Carvoeiro e também no dia 8 nas terras altas.

No dia 9 e nos períodos 2-4 e 14-16, devido à aproximação e passagem de superfícies frontais frias, houve períodos de chuva, por vezes forte no Minho (dias 2 e 14) e em alguns locais a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela (dia 4), passando gradualmente a regime de aguaceiros, que nos dias 4, 15 e 16 foram, por vezes, fortes e acompanhados de trovoada em algumas zonas das regiões Norte e Centro. Nestas regiões nevou no dia 4 em cotas superiores a 1100 metros. O vento predominou do quadrante sul, fraco a moderado, sendo temporariamente forte, com rajadas até 70 km/h no litoral e 90 km/h nas terras altas, rodando no dia 4 para noroeste e soprando moderado a forte nessas zonas, com rajadas até 75 km/h.

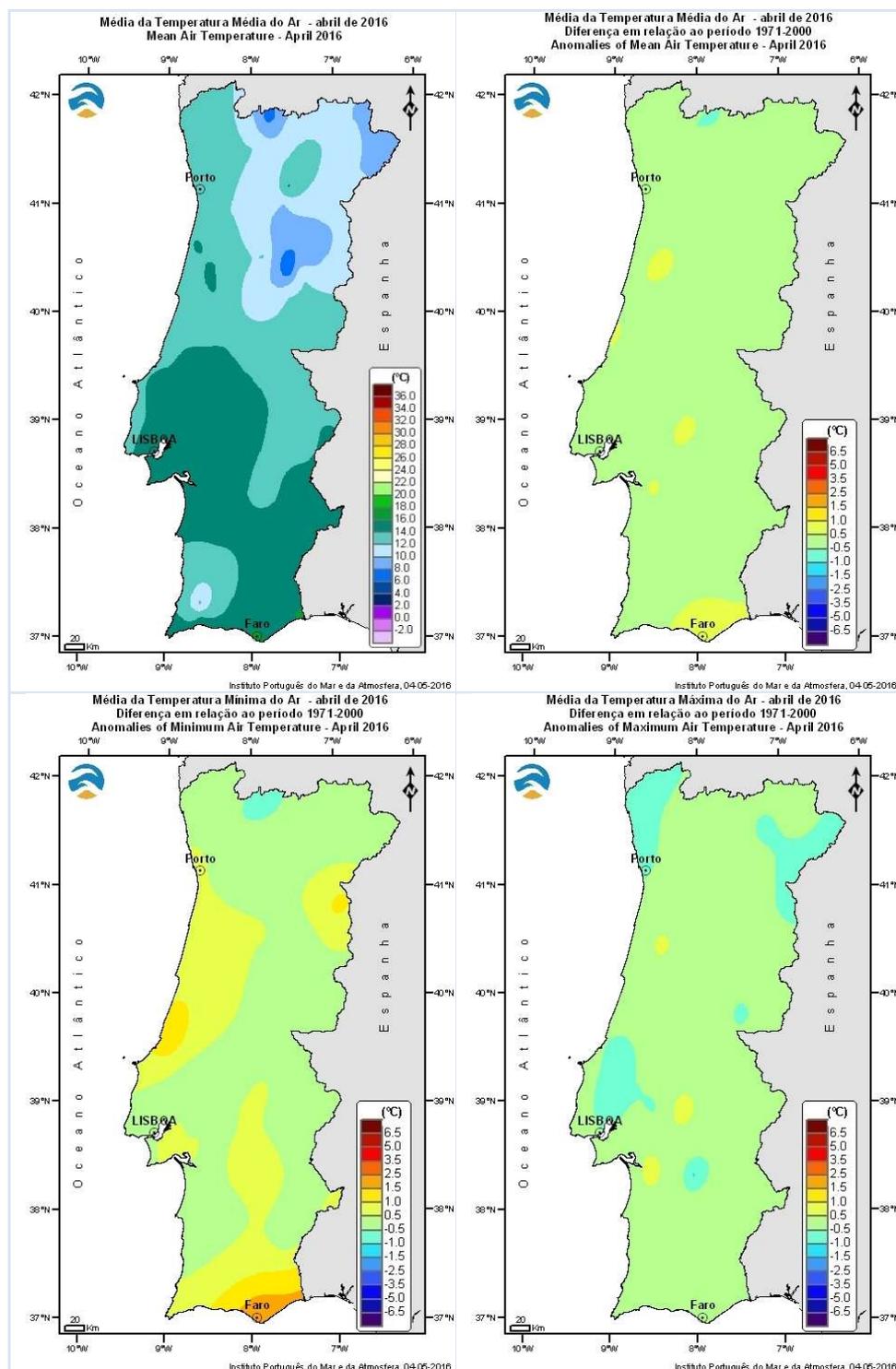
De 10 a 13, sob ação de uma massa de ar frio e instável, advetado em torno de uma depressão complexa, formaram-se linhas de instabilidade que no período 10-12 originaram aguaceiros, por vezes, fortes, de granizo e acompanhados de trovoada, em especial no Norte e no Centro, sendo em geral fracos no dia 13. No dia 10, houve uma descida de temperatura, acompanhada pela queda de neve em cotas superiores a 800-1000 metros no Norte e no Centro, subindo gradualmente as cotas no dia 11 para 1200-1400 metros e no dia 13 para os pontos mais elevados da S. Estrela. De salientar também no dia 10 a ocorrência de um tornado em Vila Chã, Vila do Conde. O vento foi fraco a moderado do quadrante sul, soprando moderado a forte no litoral e nas terras altas, com rajadas até 65 km/h e 80 km/h, respetivamente.

Nos períodos 17-23 e 27-30, sob influência de uma depressão centrada na região da P. Ibérica e também, nos dias 29 e 30, de um vale depressionário em altitude, houve períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes fortes no Norte e no Centro (dias 17 e 18) e no Centro e Sul (dias 19, 20 e 29), em especial no interior, onde localmente foram acompanhados de trovoada. Nos restantes dias ocorreram aguaceiros em geral fracos e pouco frequentes.

## 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 da temperatura média do ar foram inferiores ao normal e variaram entre 9.9 °C em Penhas Douradas e 21.2 °C em Tomar; os desvios em relação à normal variaram entre -0.6 °C em Montalegre e +0.8 °C em Faro. Os desvios da temperatura máxima variaram entre -1.1 °C em Viana do Alentejo e +1.0 em Mora; os desvios da temperatura mínima variaram entre -0.9 °C em Montalegre e +2.0 °C em Faro

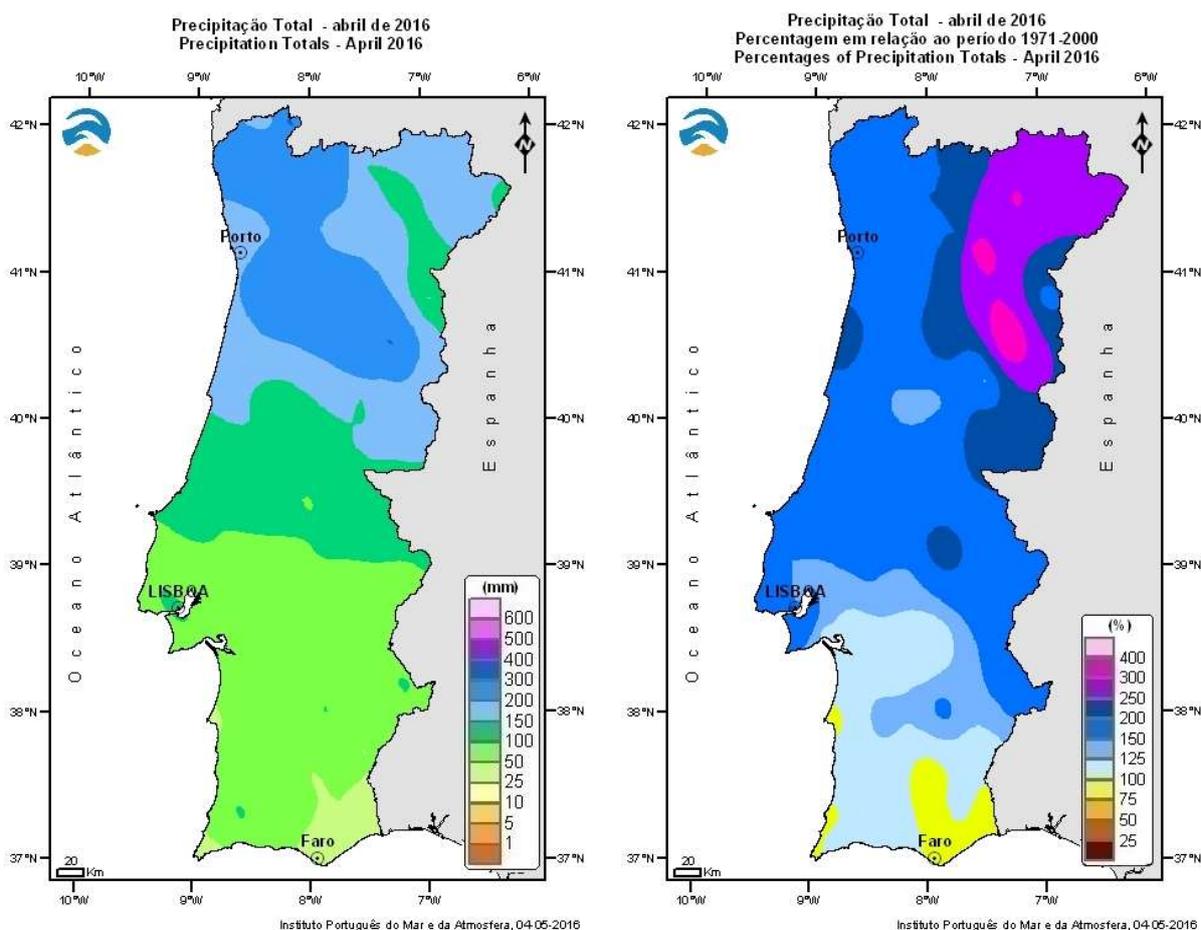


**Figura 2** - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de abril de 2016.

## PRECIPITAÇÃO

O valor médio da quantidade de precipitação em abril foi de 136.5 mm, valor muito acima do valor médio o que permite classificar este mês como extremamente chuvoso. O valor mensal mais alto da quantidade de precipitação ocorreu em Lamas de Mouro, 308.0 mm e o menor valor, 39.2 mm, em Faro (Figura 3 esq.).

Em termos espaciais (Figura 3 dir.) é de salientar os valores da percentagem de precipitação em relação à média superiores a 200% nas regiões do interior Norte e Centro e valores inferiores ao normal nalguns locais do litoral Sul, do Baixo Alentejo e do sotavento Algarvio.

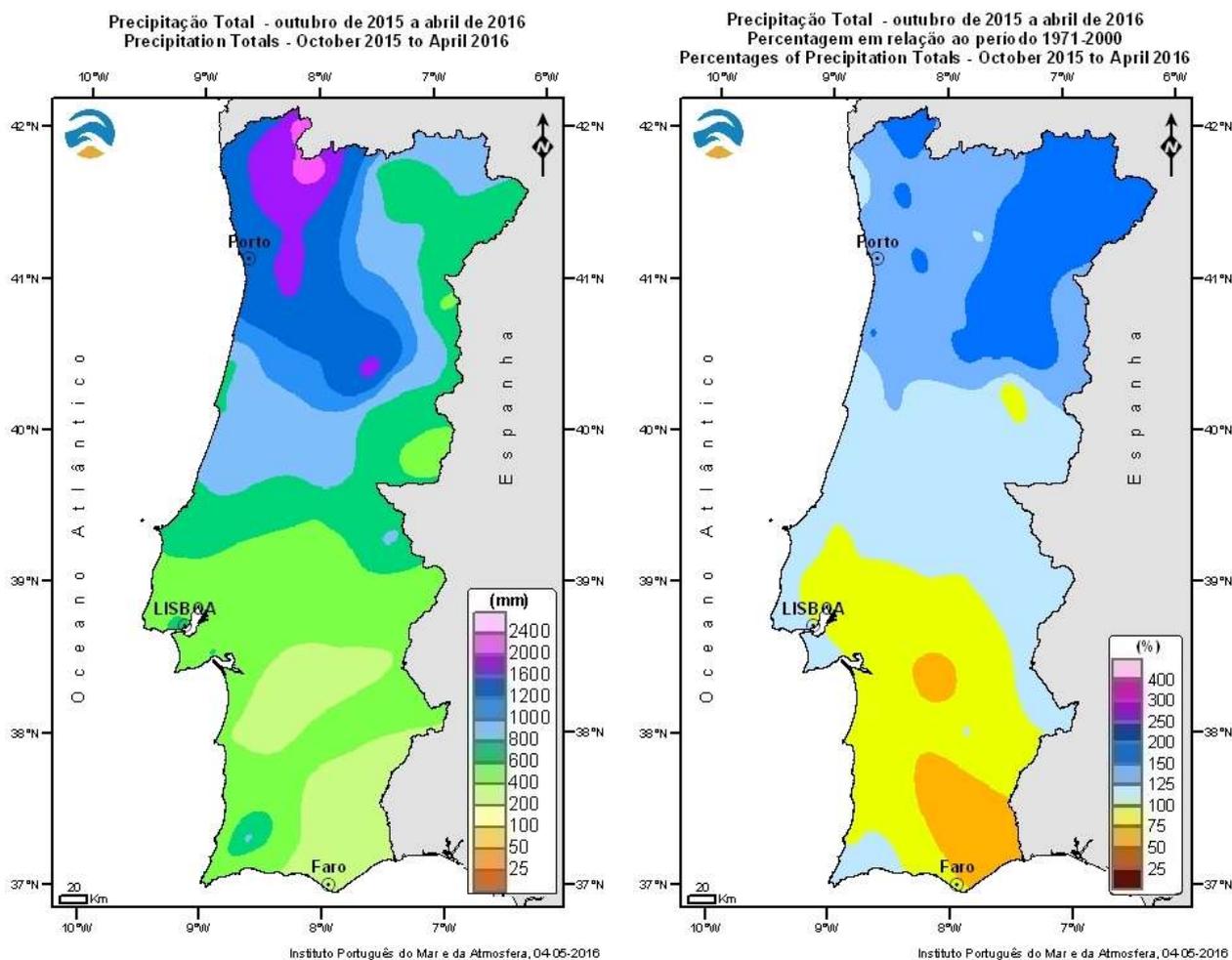


**Figura 3** – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média em março.

### ***Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2015***

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período entre 1 de outubro 2015 e 30 de abril de 2016 variaram entre 249 mm em Neves Corvo e 2171 mm em Cabril (Figura 4 esq.).

Os valores da quantidade de precipitação, percentagem em relação ao valor médio no período 1971-2000, variaram entre 50 % em Neves Corvo e 183 % em Carrazeda de Ansiães (Figura 4 dir.). Os valores foram inferiores ao normal na região do Sul (exceto no barlavento Algarvio). Nas regiões Norte e Centro os valores foram superiores ao normal (> 100%), sendo superiores a 150% principalmente no interior e em particular nos distritos de Bragança, Guarda e Viseu.



**Figura 4** - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2015 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

## MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SECA

### *Índice de Seca – PDSI*

De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI<sup>1</sup>, no final de abril diminuiu a área em situação de seca, que março abrangia toda a região Sul em março. Mantem-se ainda a situação de seca fraca a moderada no Baixo Alentejo e no Algarve (Figura 5).

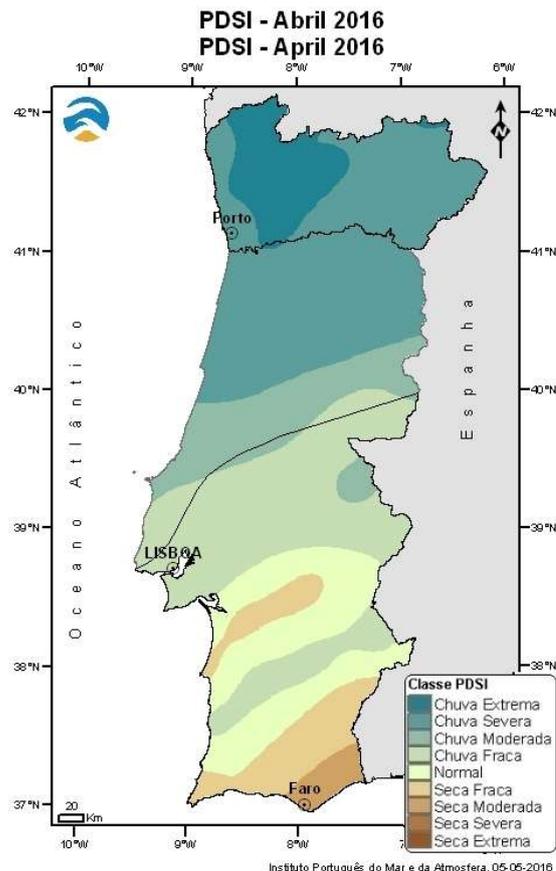
Assim, a 30 de abril apenas cerca de 10 % do território estava em situação de seca fraca a moderada.

<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).

**Tabela 2 – Classes do índice PDSI**  
 Percentagem do território afetado

Classes PDSI	30 Abril 2016
Chuva extrema	7.8
Chuva severa	32.2
Chuva moderada	10.9
Chuva fraca	25.1
Normal	14.1
Seca Fraca	8.0
Seca Moderada	1.9
Seca Severa	0.0
Seca Extrema	0.0

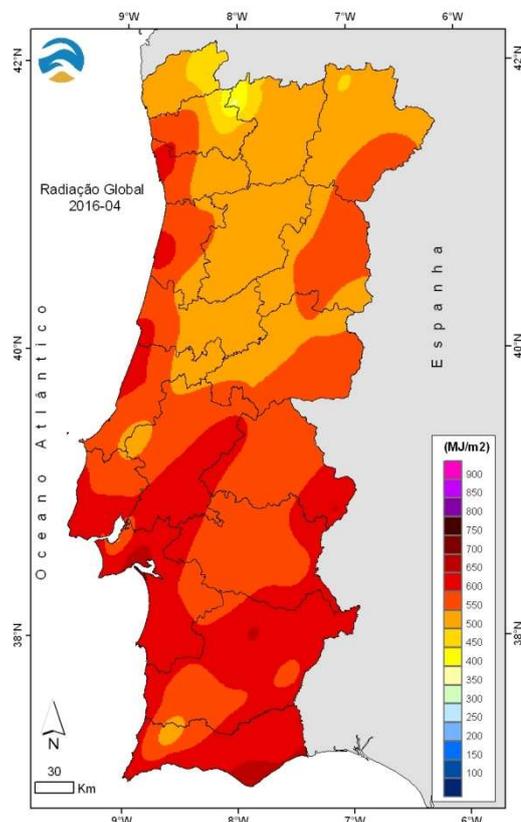
**Figura 5 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 30 de abril de 2016**



## RADIAÇÃO

Na Figura 6 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal em abril. Os valores de radiação mais altos (superiores  $600 \text{ MJ/m}^2$ ) ocorreram em vários locais da região Sul e nalgumas zonas do litoral oeste Norte e Centro; os menores valores (inferiores a  $500 \text{ MJ/m}^2$ ) ocorreram na zona do Gerês.

**Figura 6 – Distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal ( $\text{MJ/m}^2$ ) em abril de 2016**



## RESUMO MENSAL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	6.6	13.8	1.3	19	17.4	22	218.8	34.4	13	-	-
Braga	5.2	14.5	-1.4	19	19.9	21	-	-	-	-	-
Vila Real	4.1	11.2	-1.2	17	14.4	4 e 21	211.6	48.7	13	91.8	15
Bragança	2.1	11.1	-4.5	19	14.9	22	136.9	26.7	12	85.3	10
Porto/P. Rubras	7.4	14.0	1.3	16 e 19	17.7	22	248.8	51.2	27	118.8	14
Aveiro	8.8	15.3	2.9	16	19.4	22	222.6	43.4	27	97.6	14
Viseu	3.8	10.7	-2.0	16	14.9	21	278.0	55.6	13	100.1	14
Guarda	2.2	8.4	-2.4	16	11.8	13 e 21	145.0	27.0	27	106.6	14
Coimbra	7.1	14.0	1.0	16	18.7	22	258.4	58.2	13	78.5	14
Castelo Branco	5.7	13.9	0.2	17	18.1	23	53.6	13.2	27	81.7	14
Leiria	6.2	15.3	-1.1	19	19.1	23	235.9	37.1	27	102.2	14
Santarém	7.8	16.0	0.7	17	20.3	23	75.1	21.3	27	74.9	15
Portalegre	5.8	12.1	-0.4	27	16.4	22	132.8	26.4	13	98.6	14
Lisboa/G. Coutinho	9.4	15.5	4.1	27	19.2	23	77.3	22.0	27	91.1	15
Setúbal	7.0	16.9	-1.6	17	20.0	23	74.0	22.7	27	70.9	15
Évora	6.0	15.0	-1.6	17	19.4	22 e 23	53.2	13.7	27	106.2	14
Beja	6.6	15.1	1.6	17	19.3	23	59.4	18.9	27	-	-
Faro	10.2	17.2	5.0	17	20.6	02	21.7	8.0	27	95.0	26

### 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 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/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.*