

# Boletim Climatológico Mensal

## Portugal Continental

### Maio de 2013

#### CONTEÚDOS

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

© Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.  
Divisão 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](mailto:informacoes@ipma.pt)



Figura 1 – Serra da Estrela dia 19 de Maio 2013 (Foto de Francisco Carrola)



## Resumo

O mês de maio de 2013 em Portugal Continental caracterizou-se por valores da temperatura média do ar e da quantidade de precipitação inferiores ao normal.

O valor médio da temperatura média do ar em maio, 15.89 °C, foi 0.84 °C inferior ao valor normal, sendo o mais baixo dos últimos 20 anos. Considerando a série desde 1931 (mais de 80 anos), 25% dos anos tiveram valores médios da temperatura inferiores aos de maio de 2013, designadamente nos anos 60, 70, e 80.

O valor médio da temperatura mínima do ar, -1.66 °C inferior ao normal, foi o valor mais baixo dos últimos 30 anos; a temperatura máxima foi próxima do valor normal com um desvio de -0.02 °C.

O valor médio da quantidade de precipitação no mês de maio foi de 29.6 mm, 41.6 mm abaixo da média, classificando-se o mês como seco a muito seco em todo o território.

Entre os dias 16 e 19 verificou-se uma descida acentuada da temperatura do ar e ocorreu queda de neve com intensidade, cuja acumulação foi significativa nas regiões acima dos 1000/1200 metros. Nos últimos 10 anos a ocorrência de neve nas 2ª e 3ª décadas de maio não foi muito frequente, apenas com episódios nos anos de 2005, 2010 e 2012.

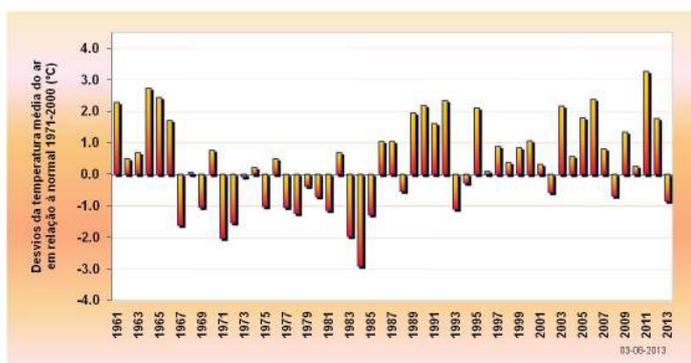
A queda de neve foi frequente nos anos 60 e 80, e em particular em 1984 na Serra da Estrela, nas 2ª e 3ª décadas de maio, durante vários dias consecutivos.

### VALORES EXTREMOS – MAIO 2013

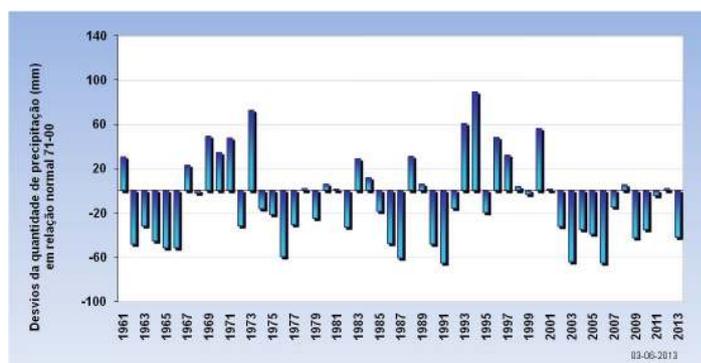
<b>Menor valor da temperatura mínima</b>	-0.7 °C em Sabugal, dia 19
<b>Maior valor da temperatura máxima</b>	32.9 °C em Alvega, dia 14
<b>Maior valor da quantidade de precipitação em 24h</b>	38.0 mm em Vila Nova de Cerveira, dia 7
<b>Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)</b>	87.1 km/h em Pampilhosa da Serra, dia 29

### Maio 2013 - Desvios em relação à média

#### Temperatura média do ar



#### Precipitação total





## SITUAÇÃO SINÓPTICA

**Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal**

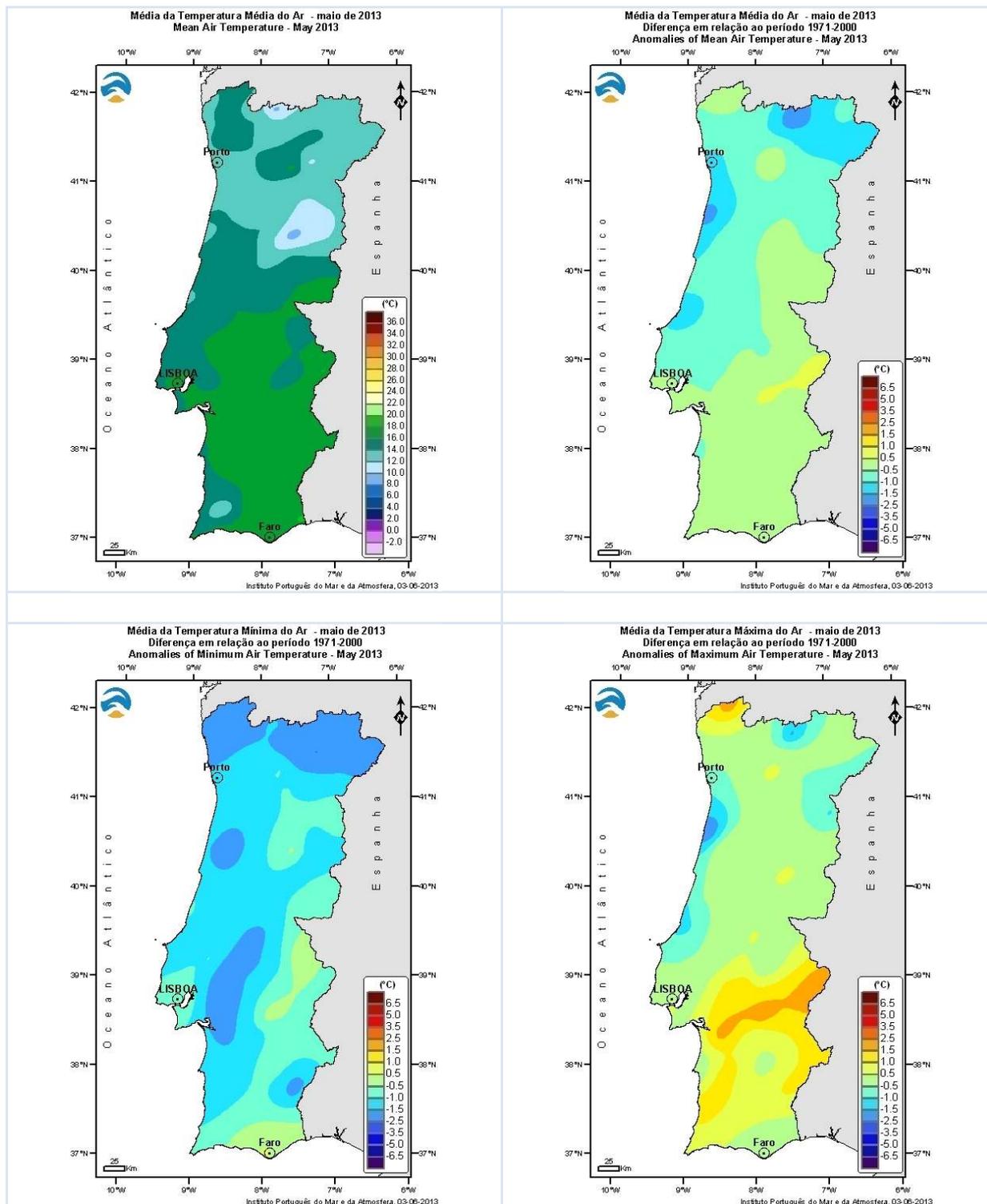
Dias	Regime Tempo
1 a 5	Anticiclone a sudoeste das ilhas Britânicas, em enfraquecimento
6 a 9	Corrente de sudoeste com ondulações frontais
10 a 13	Anticiclone em crista sobre o Golfo da Biscaia
14 a 17, 26 a 29	Região depressionária nas ilhas Britânicas com perturbações frontais associadas
18 a 23	Anticiclone na região dos Açores, vale em altitude e depressão térmica no interior da Península Ibérica
24, 25, 30 e 31	Anticiclone na região dos Açores e depressão térmica no interior da Península Ibérica

A influência de regiões anticiclónicas predominou no mês de maio. Assim, de 1 a 5, de 10 a 13, de 18 a 25 e 30 e 31, o céu apresentou-se geralmente pouco nublado ou limpo, temporariamente muito nublado por nuvens baixas com ocorrência de neblinas ou nevoeiros durante a madrugada e manhã, no litoral oeste, e com nuvens de desenvolvimento vertical durante a tarde, nas regiões do interior. Acompanhando a nebulosidade ocorreram pontualmente nestes dias períodos de chuva fraca ou chuvisco no litoral oeste e aguaceiros nas regiões do interior sendo que, no dia 20, os aguaceiros foram fortes, de granizo e acompanhados de trovoada nas regiões do sul devido à presença de um vale nos níveis altos da atmosfera. Nestes períodos do mês, o vento foi em geral fraco do quadrante norte soprando moderado por vezes forte no litoral oeste durante a tarde. Entre os dias 6 e 9 uma corrente de sudoeste com ondulações frontais originou chuva fraca ou chuvisco e descida acentuada de temperatura. Entre 14 e 17, a acção de uma região depressionária centrada nas ilhas Britânicas e a influência de uma massa de ar frio originou períodos de céu muito nublado, vento moderado a forte, por vezes muito forte e com rajadas nas terras altas, aguaceiros, por vezes acompanhados de trovoada nas regiões do Norte e Centro e uma acentuada descida de temperatura. Em particular, nos dias 16 a 19 verificou-se a ocorrência de neve e a sua acumulação com significado em regiões do continente acima dos 1000/1200 metros. Entre os dias 26 e 29 o cavamento de uma região depressionária nas Ilhas Britânicas com núcleos secundários no golfo da Biscaia e com perturbações frontais associadas condicionou o estado do tempo. Nestes dias o céu apresentou períodos de muita nebulosidade, ocorreu chuva fraca ou chuvisco e verificou-se uma descida generalizada da temperatura.

## 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 8.9 °C em Penhas Douradas e 18.1 °C em Castro Marim e os desvios em relação à normal variaram entre -1.8 °C em Aveiro e +0.7 °C em Elvas. Os desvios da temperatura máxima variaram entre -2.1 °C em Aveiro e +2.1 °C em Elvas e da temperatura mínima entre -2.5 °C em Mirandela e +0.8 °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)

Entre os dias 16 e 19 registou-se uma descida acentuada dos valores de temperatura do ar, devido a uma massa de ar polar, relativamente mais fria do que é frequente nesta altura do ano. Na Figura 3 apresentam-se, para 3 locais do Norte e Centro, os valores diários da temperatura mínima do ar e o percentil 10 (calculado no período 1971-2000), onde se podem observar os dias e as noites frias nalguns dias nesse período.

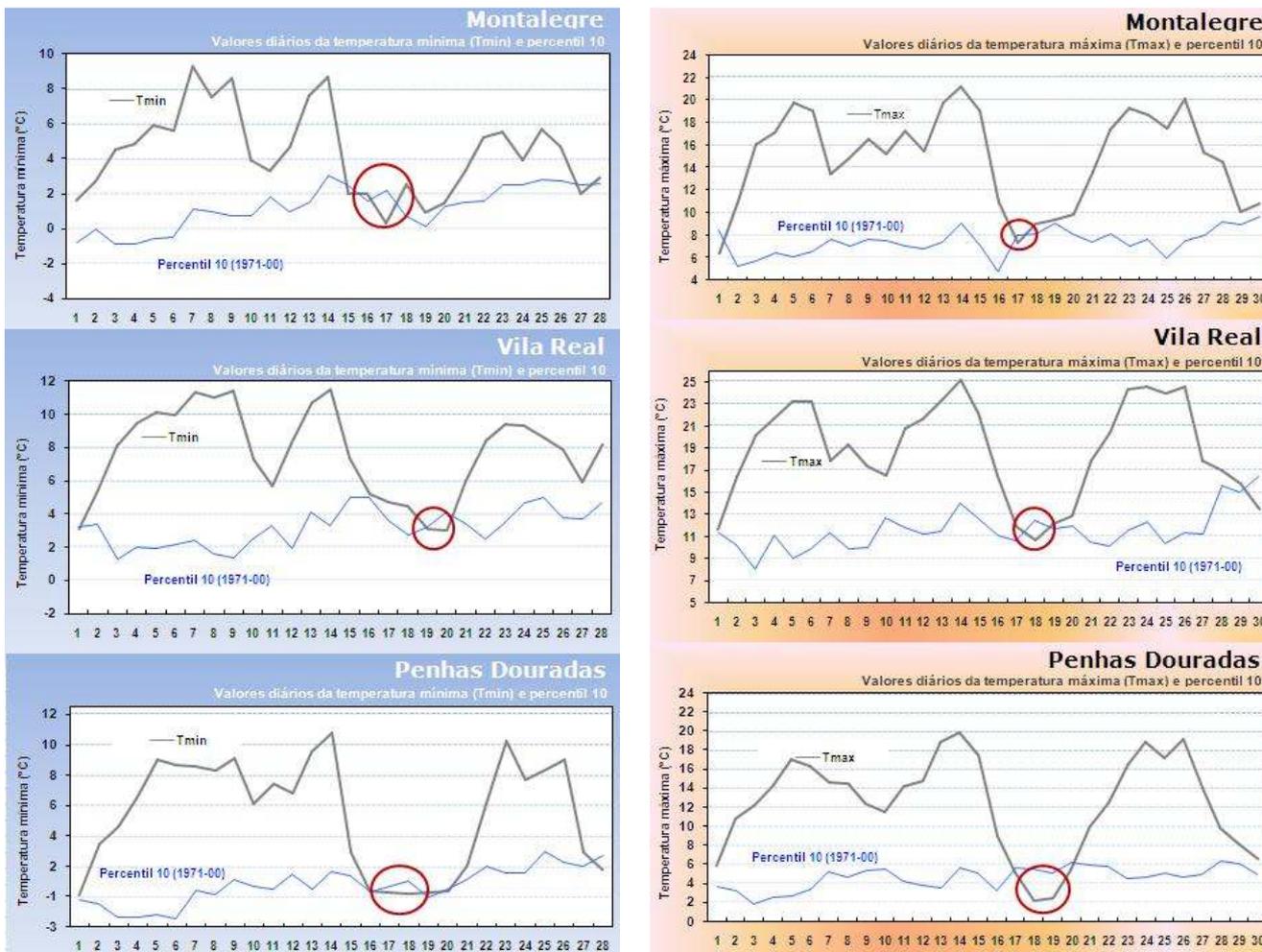
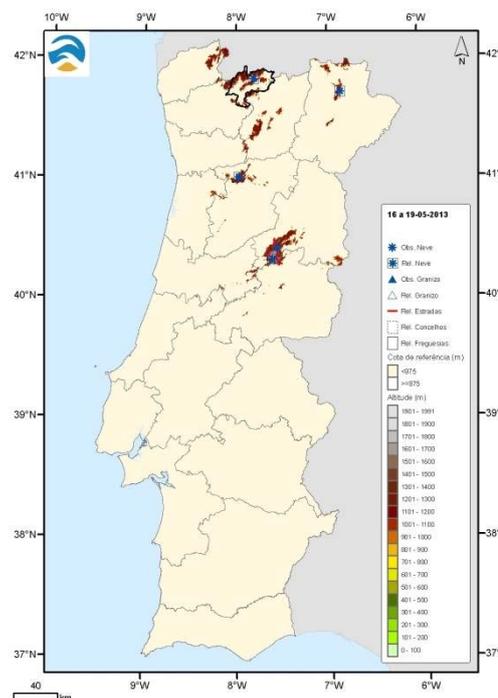


Figura 3 - Valores diários da temperatura mínima e máxima em maio e respectivo percentil 10

**Neve**

As condições de instabilidade que se verificaram no período de 16 a 19, associadas à massa de ar polar originaram precipitação em regime de aguaceiros e que, em combinação com as baixas temperaturas, provocaram a ocorrência de neve e a sua acumulação em regiões do Continente acima dos 1000/1200 metros (figura 4).

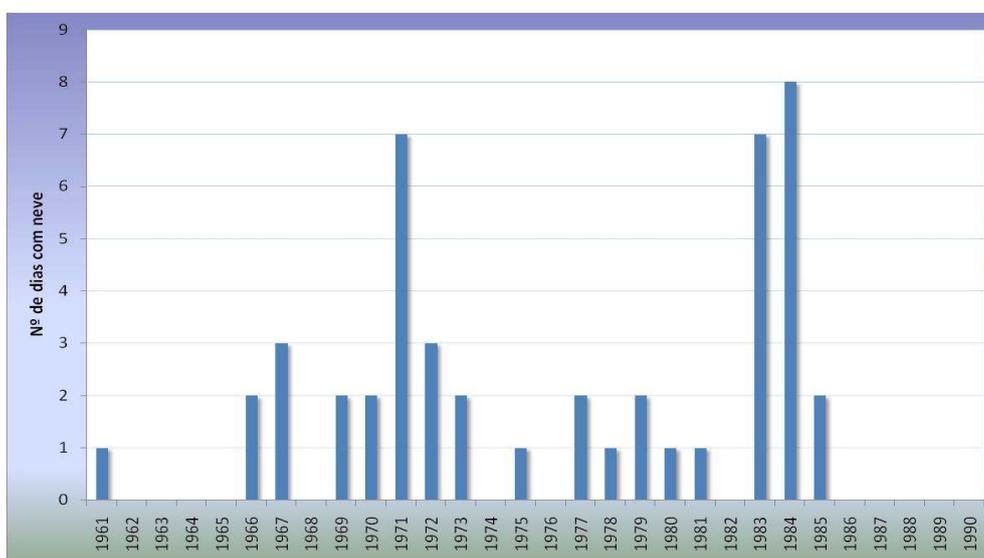
Figura 4 – Registos e relatos de ocorrência de neve no período de 16 a 19 de maio 2013.





Nos últimos 10 anos a ocorrência de neve, nas 2ª e 3ª décadas de maio não foi muito frequente, sendo de realçar apenas os anos de 2005, 2010 e 2012. A análise dos dados desde 1941, em várias estações meteorológicas situadas nos locais de maior altitude (> 1000m) das regiões Norte e Centro permite concluir que, nas 2ª e 3ª décadas de maio:

- Episódios de queda de neve ocorreram com frequência desde os anos 40 até aos anos 80.
- Este fenómeno teve particular expressão nas décadas de 60 e 70, em particular para cotas acima dos 1400 metros (Serra da Estrela), com ocorrência de neve em, respectivamente, 5 e 8 dos 10 anos destas décadas (figura 5).
- O último episódio de queda de neve com grande intensidade e persistência, ocorreu no ano de 1984, na região da Serra da Estrela, em que se registou queda de neve durante vários dias (13 e 14, 17 e 18 e 20 a 23 de maio).



**Figura 5** – Número de ocorrências de neve para cotas acima dos 1400 metros (Serra da Estrela) nas décadas de 60 a 80.

## PRECIPITAÇÃO

Na Figura 6 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da quantidade de precipitação em maio. Os totais mensais de precipitação foram inferiores ao valor normal em todo o território (Figura 6 dir.), classificando-se este mês como seco a muito seco. Os totais mensais variaram entre 2.9 mm em Castro Marim e 126.6 mm em Vila Nova de Cerveira (Figura 6 esq.).

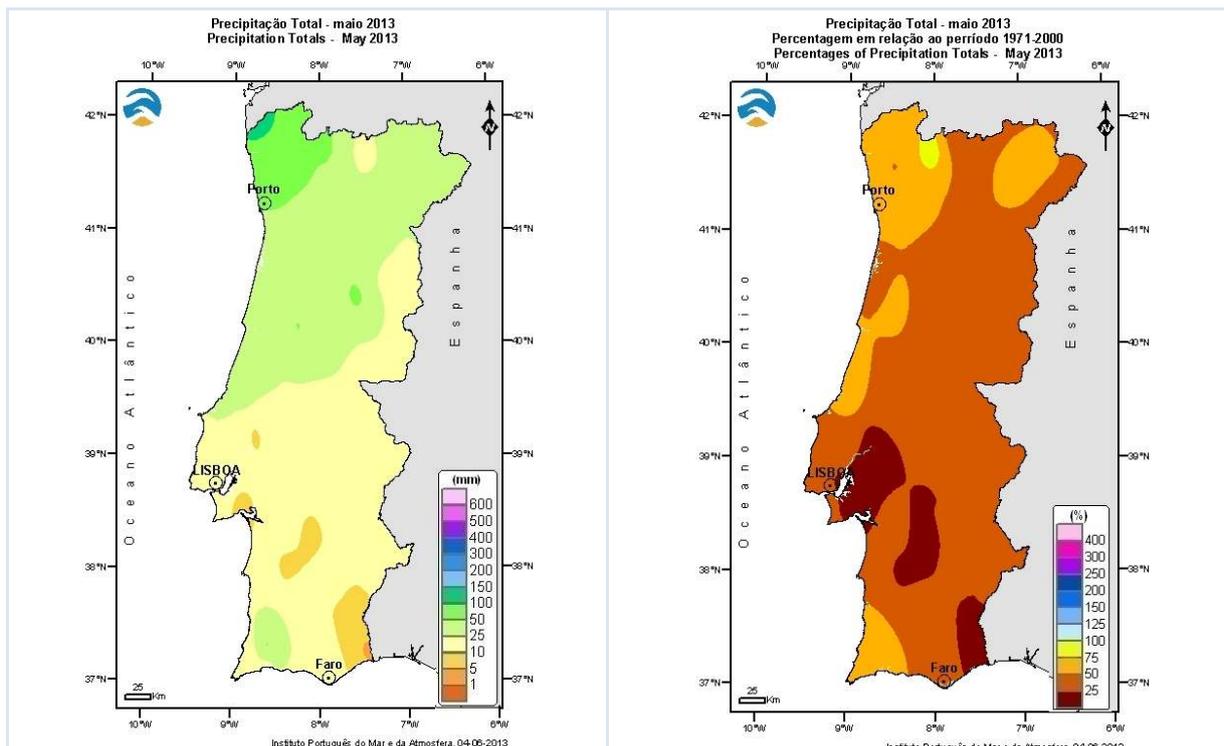


Figura 6 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média

**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 31 de maio de 2013 são, em geral, superiores aos valores médios e variam, em geral, entre 100% e 150% (Figura 7). Os valores acumulados variam entre 453 mm em Vila R. Sto António e 2141 mm em Cabril.

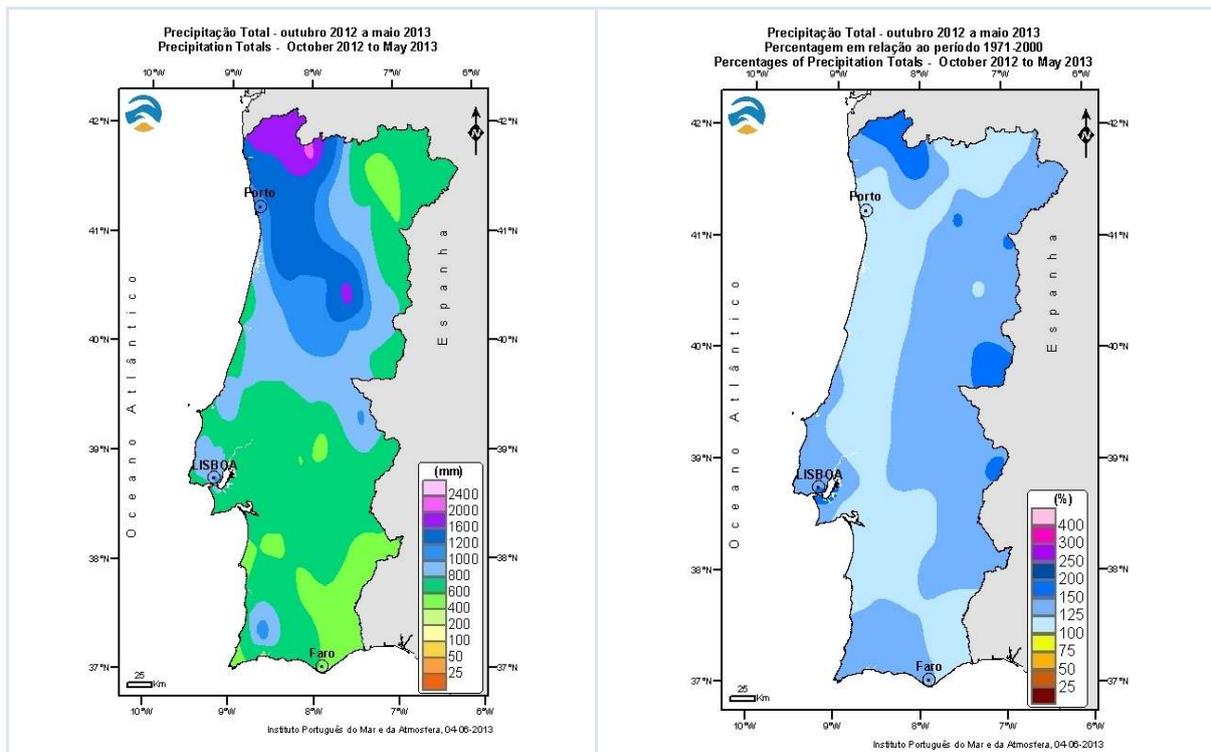


Figura 7 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2012 e percentagem em relação à média



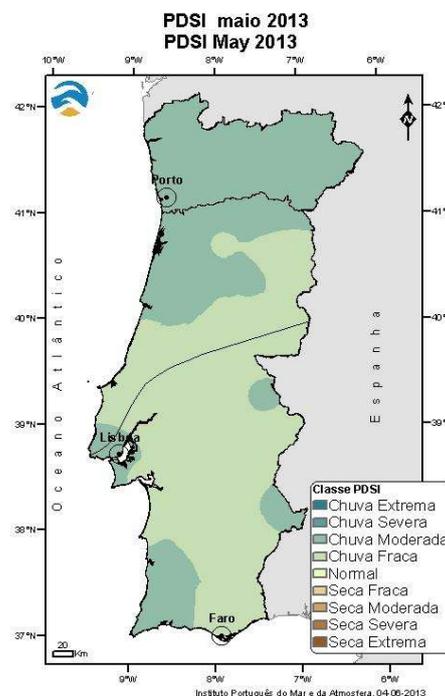
### Índice de Seca – PDSI

Em 31 de maio de 2013 e segundo o índice meteorológico de seca PDSI<sup>1</sup>(Tabela 2 e Figura 8), não existe seca meteorológica, encontrando-se todo o território nas classes de chuva fraca a moderada.

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

Classes PDSI	31 maio 2013
Chuva extrema	0
chuva severa	0
chuva moderada	45
chuva fraca	55
normal	0
fraca	0
moderada	0
severa	0
extrema	0

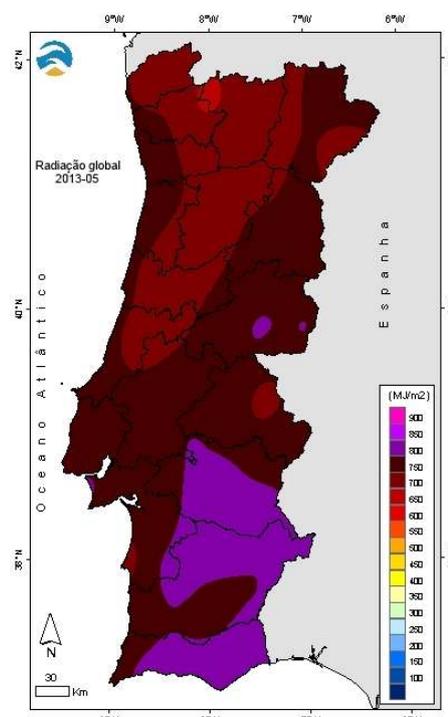
**Figura 8** – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 31 de maio de 2013



### RADIAÇÃO

Na figura 9 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal em maio. Verifica-se que os menores valores de radiação ocorreram na região Norte e Centro e os maiores valores no Alentejo e Algarve.

**Figura 9** – Distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal ( $\text{MJ/m}^2$ ) em maio 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	8.6	18.6	4.8	20	23.3	24	94.2	37.0	8	50.8	14
Braga	8.1	21.2	3.6	20	28.3	14	58.4	14.4	8	44.6	15
Vila Real	7.5	18.8	3.0	20	25.2	14	29.1	10.4	17	45.4	29
Bragança	6.4	18.9	1.9	1	24.6	23	35.8	10.6	1	65.5	15
Porto/P.R	9.4	18.1	6.2	11	25.8	14	51.6	11.0	8	68.4	15
Aveiro	10.9	17.8	7.3	20	22.0	14	37.6	11.5	9	61.2	15
Viseu	8.1	18.3	3.6	18	25.4	14	45.6	14.3	17	64.4	18
Guarda	6.1	15.6	1.5	30	22.0	14	21.4	6.2	9	76.0	29
Coimbra	9.3	21.4	4.6	20	28.9	14	42.7	13.0	17	38.5	17
Castelo Branco	10.1	22.0	4.9	20	28.5	26	15.4	6.9	17	66.2	18
Alcobaça	8.8	19.7	3.7	1	26.4	14	45.8	14.7	17	58.3	15
Santarém	10.4	22.1	5.6	20	31.0	14	8.4	3.7	17	58.7	15
Portalegre	10.6	20.6	4.8	18	28.6	14	22.0	9.6	17	67.0	17
Lisboa/I.G	12.7	22.1	10.0	19	28.8	14	16.0	11.0	17	66.9	15
Setúbal	10.0	22.9	4.4	20	29.0	13	7.7	6.0	17	57.2	15
Évora	8.7	23.5	2.9	19	29.7	14	18.2	7.2	17	59.4	28
Beja	9.8	23.6	6.2	19	29.7	14	12.9	4.7	18	59.0	17
Portimão	9.0	23.5	3.9	1	28.3	10	21.1	12.2	21	61.6	15

**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.*