

# Boletim Climatológico Mensal

## Portugal Continental

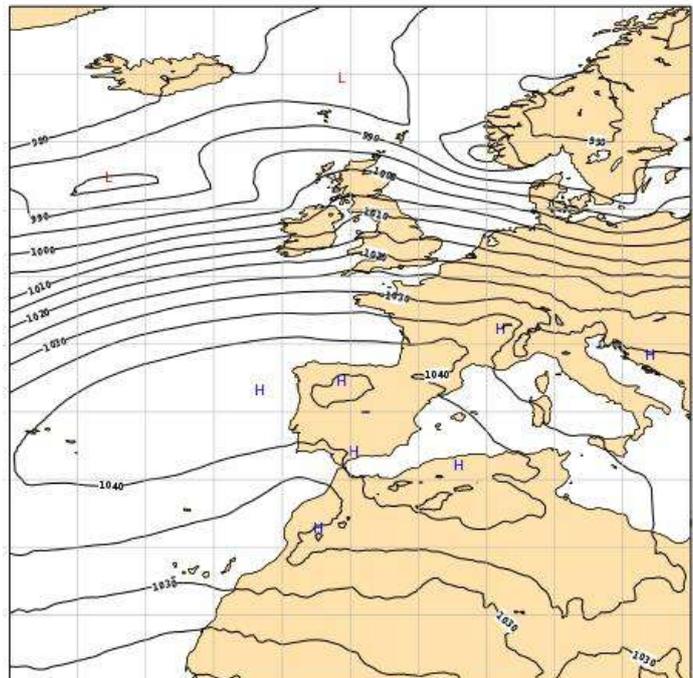
**JANEIRO de 2015**

### CONTEÚDOS

Resumo	1
Situação Sinóptica	2
Temperatura do Ar	3
Precipitação	5
Radiação	7
Análise da Pressão	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](mailto:informacoes@ipma.pt)

Pressão NMM [hPa], ANÁLISE 09-01-2015 1200UTC



**Figura 1** – Pressão ao nível médio do mar do dia 09 de Janeiro de 2015 às 12UTC  
Análise do ECMWF



## Resumo

Janeiro caracterizou-se como um mês muito frio e seco.

O valor médio da temperatura média do ar, 8.24 °C, foi inferior ao valor normal em -0.57 °C. Valores da temperatura média inferiores aos de janeiro de 2015 apenas ocorreram em 30% dos anos.

O valor médio mensal da temperatura mínima do ar (2.87 °C) foi muito inferior ao valor normal, -1.67°C, sendo para o mês de janeiro o 2º valor mais baixo desde 2000 (valor mais baixo em 2005, 2.15°C) e o 11º mais baixo desde 1931 (valor mais baixo em 1976, 1.82°C).

O valor médio da temperatura máxima do ar (13.62 °C), foi superior ao valor normal com um desvio de +0.53°C. Valores da temperatura máxima superiores apenas ocorreram em cerca de 20% dos anos.

Referência para o dia 7 de janeiro em que ocorreram valores muito baixos da temperatura do ar, em particular da temperatura máxima, devido à ocorrência de nevoeiro que persistiu nas regiões do Nordeste transmontano, Beira Alta, Vale do Tejo e Alentejo. Em Lisboa/G. Coutinho o valor da temperatura máxima registado, 5.0 °C, foi o valor mais baixo observado desde que há registos nesta estação, com início em 1982.

O valor médio da quantidade de precipitação em janeiro, 83.0 mm, foi inferior ao valor médio (117.3 mm), classificando-se este mês como seco.

No início do mês de janeiro de destacar os valores elevados de pressão atmosférica ao nível médio do mar, devido ao posicionamento do núcleo principal do anticiclone no norte da Península Ibérica (Figura 1). No dia 9 às 10:00 UTC registaram-se valores superiores a 1040hPa em todo o território, com um máximo, 1050.3 hPa, a ocorrer em Bragança e em Chaves. Este valor de pressão constitui um extremo absoluto em Portugal continental, valor nunca registado nas estações da rede meteorológica do IPMA.

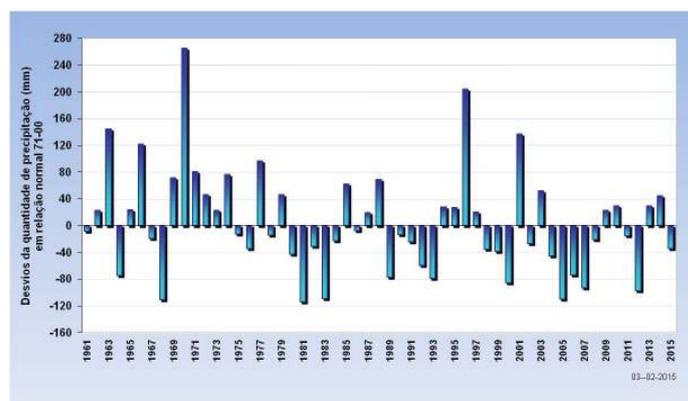
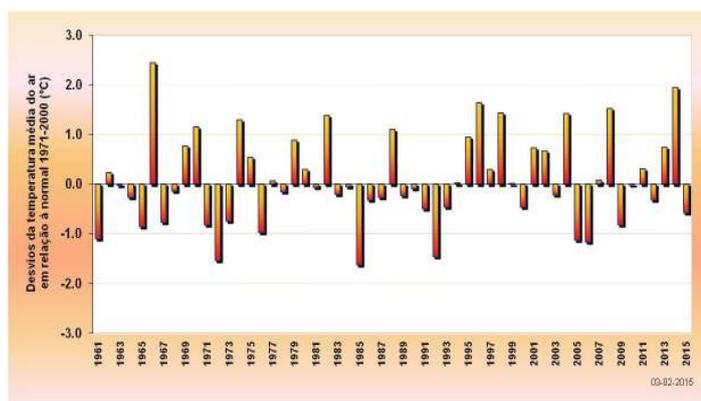
### VALORES EXTREMOS – JANEIRO 2015

<b>Menor valor da temperatura mínima do ar</b>	-6.7 °C em Sabugal, dia 8
<b>Maior valor da temperatura máxima do ar</b>	21.4 °C em Zambujeira, dia 5
<b>Maior valor da quantidade de precipitação em 24h</b>	103.2 mm em Penhas Douradas, dia 31
<b>Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)</b>	131.7 km/h em Cabo da Roca, dia 19

### Janeiro 2015 - Desvios em relação à média

#### Temperatura média do ar

#### Precipitação total





## SITUAÇÃO SINÓPTICA

**Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal**

Dias	Regime Tempo
1-12, 24-28	Região anticiclónica com centros de ação, por vezes intensos, localizados na região dos Açores ou no continente europeu
13-23, 29-31	Anticiclone com núcleo principal na região dos Açores e aproximação e passagem de sistemas frontais e/ou massas de ar frio e instável

Nos primeiros 12 dias do mês e entre 24 e 28, as condições meteorológicas foram condicionados por regiões anticiclónicas com centros de ação, por vezes intensos, localizados na região dos Açores ou no continente europeu. Nos restantes dias o estado do tempo foi também influenciado pela passagem de sistemas frontais e/ou por massas de ar frio e instável.

De 1 a 12, o céu apresentou-se geralmente pouco nublado, o vento soprou fraco, tendo predominado o fluxo de quadrante leste. Houve acentuado arrefecimento noturno com formação de gelo e geada. Ocorreram neblinas ou nevoeiros matinais, que persistiram ao longo do dia em Trás-os-Montes e em algumas zonas de planície e de vale, em especial junto aos rios. Este período foi ainda marcado por valores elevados da pressão à superfície (superiores a 1040hPa).

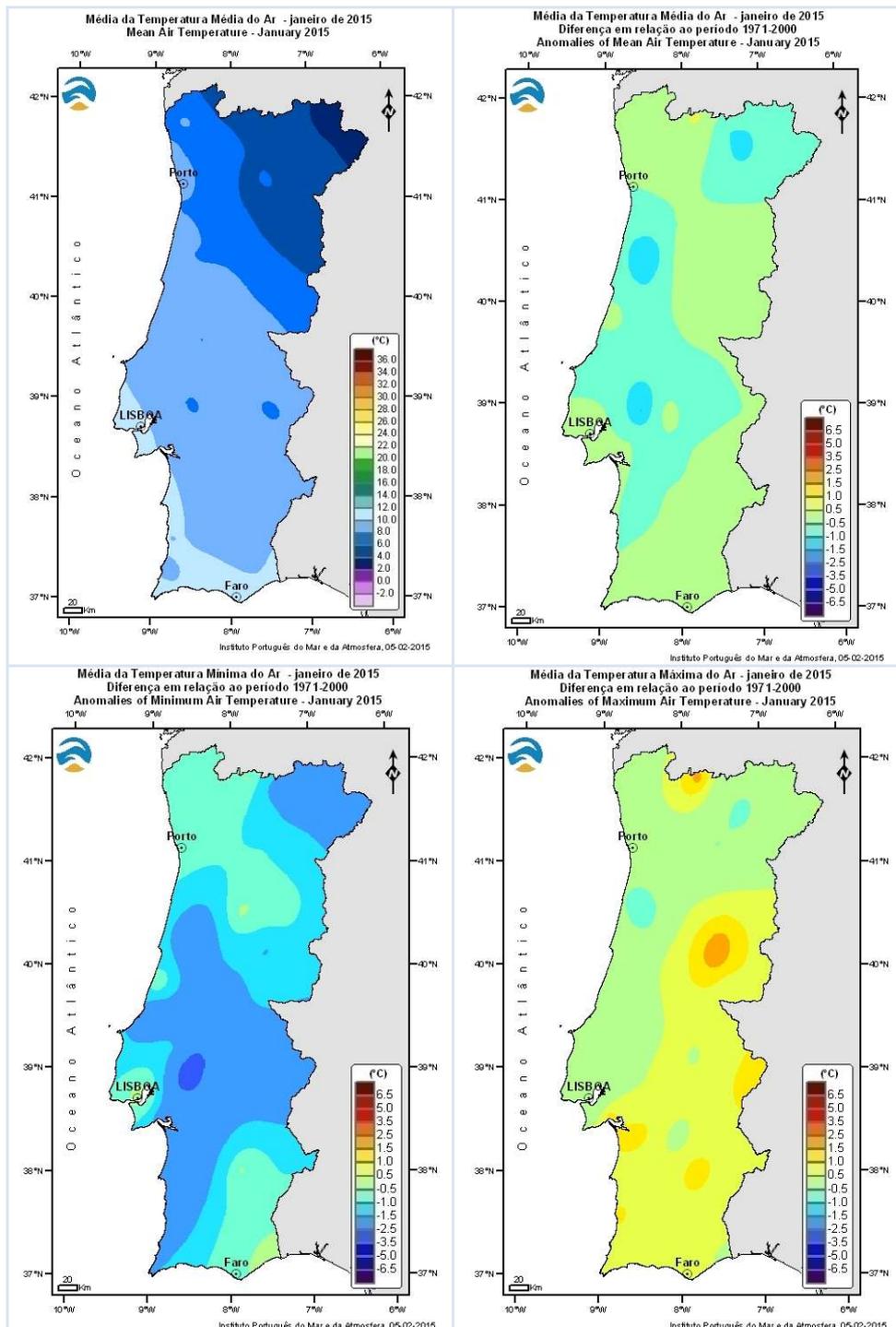
Entre 13 e 23 e a partir de dia 29, ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros que foram por vezes de neve nas terras altas do Norte e do Centro. Houve registo de valores elevados de precipitação nos dias 15, 18, 30 e 31, em especial nas regiões do Norte. Entre os dias 13 e 29, o vento predominou do quadrante Norte, fraco a moderado, tendo soprado moderado a forte e com rajadas no litoral e terras altas do Norte e Centro. De facto, nas terras altas ocorreram rajadas da ordem dos 95 km/h, no dia 17, na Pampilhosa da Serra e no dia 20 nas Penhas Douradas. No litoral, a intensidade da rajada atingiu os 90 km/h nos cabos Carvoeiro e Roca, no dia 18 e os 130 km/h, no dia 19, no Cabo da Roca. Nos últimos dois dias do mês, o vento predominou do quadrante oeste, atingindo a rajada máxima os 113 km/h na Pampilhosa da Serra e os 120 km/h na Covilhã, no dia 30 e os 90 km/h, no dia 31 no Cabo da Roca.

As variações de temperatura mais significativas registaram-se entre os dias 6 e 8, com uma descida acentuada (máxima e mínima) e entre 28 e 30 com uma subida acentuada da temperatura mínima seguida por uma descida acentuada no último dia do mês.

## 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.

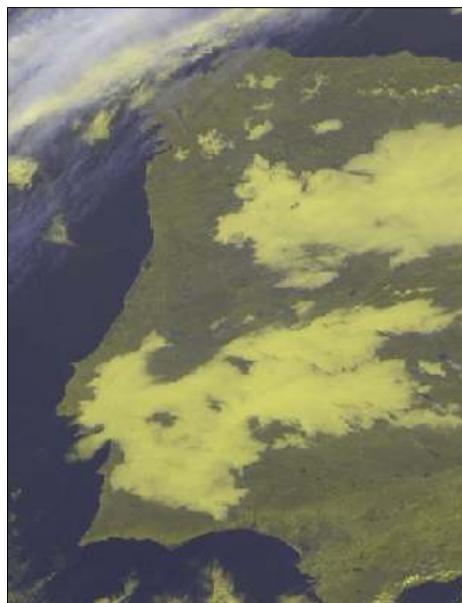
Os valores médios mensais da temperatura média do ar variaram entre 3.2 °C em Miranda do Douro e 11.9 °C em Cabo da Roca; os desvios em relação à normal variaram entre -1.5 °C em Coruche e +0.6 °C em Montalegre. Os desvios da temperatura máxima variaram entre -0.9 °C em Anadia e +2.2 °C no Fundão e os desvios da temperatura mínima entre -3.5 °C em Coruche e -0.2 °C em Vila Real Sto. António.



**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 janeiro de 2015.



No mês de janeiro os valores da temperatura máxima e mínima do ar continuaram baixos e inferiores aos respetivos valores médios à semelhança do que já tinha ocorrido no mês de dezembro.



No dia 7 de janeiro uma massa de ar frio e húmida associada a forte estabilidade atmosférica e vento de nordeste fraco, favoreceu a ocorrência de nevoeiro, que persistiu nas regiões do nordeste transmontano, Beira Alta, vale do Tejo e Alentejo (Figura 3). Devido à persistência do nevoeiro verificaram-se naquelas regiões valores muito baixos da temperatura do ar, em particular da temperatura máxima. Na estação meteorológica de Lisboa/I.G. Coutinho o valor da temperatura máxima registado, 5.0 °C, foi o valor mais baixo observado desde que há registos nesta estação (início em 1982), passando a ser o valor mínimo absoluto da temperatura máxima nesta estação. Ainda neste dia e nesta estação o valor da temperatura mínima registado foi de 1.1 °C, resultando numa amplitude térmica muito baixa (3.9 °C).

**Figura 3** - Imagem do satélite MSG3 (combinado) do dia 07 de janeiro de 2015 às 12:00 UTC

Na tabela 2 apresentam-se os valores mais baixos da temperatura mínima do ar no mês de janeiro de 2015.

**Tabela 2** – Menores valores diários da temperatura mínima do ar em janeiro 2015

Estações Meteorológicas	Tmin (°C)	Dia
Sabugal	-6.7	8
Mirandela	-6.3	1
Chaves	-6.1	1
Miranda do Douro	-5.4	17
Guarda	-5.3	7
Miranda do Douro	-5.2	1
Chaves	-5.1	2
Carraceda de Ansiães	-5.1	17
Sabugal	-5.1	9

Verificou-se também a ocorrência de uma onda de frio<sup>1</sup> (Tabela 3) em Setúbal, Alcácer do Sal e Alvalade (iniciou-se no final de dezembro de 2014).

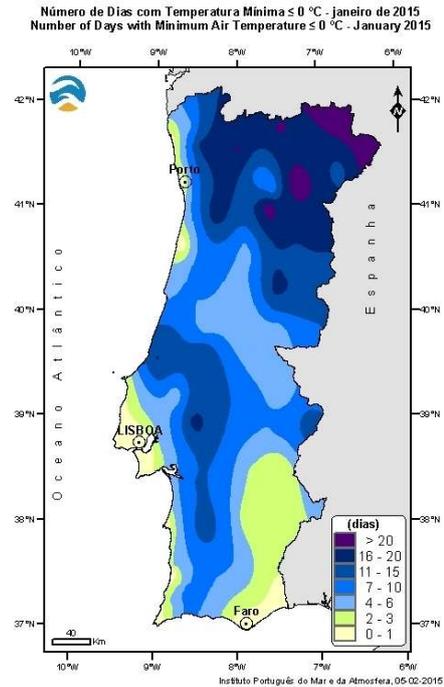
**Tabela 3** - Onda de frio em dezembro/janeiro

Locais	Início	Fim	N.º de dias
Setúbal	30-dez	05-jan	7
Alcácer do Sal	31-dez	05-jan	6
Alvalade	30-dez	05-jan	7

<sup>1</sup>Considera-se que ocorre uma onda de frio (do ponto de vista climatológico) quando num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura mínima é inferior em 5 °C ao valor médio diário (no período de referência 1961-1990).

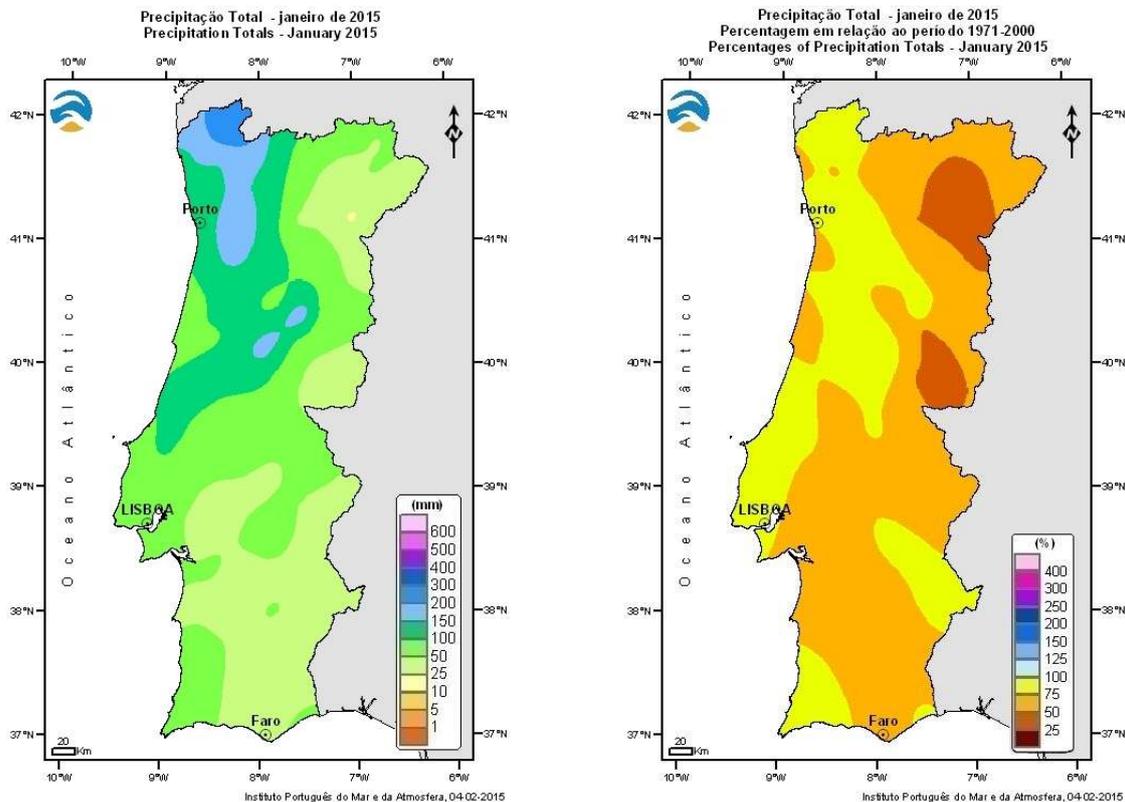
Na Figura 4 apresenta-se o número de dias com temperatura mínima inferior ou igual a 0 °C em janeiro, que foi cerca de 1.5 a 4 vezes superior ao normal em quase todo o território do Continente. As estações com maior número de dias com temperatura mínima inferior ou igual a 0 °C foram Miranda do Douro (23), Carrazeda de Ansiães (24) e Moimenta da Beira (24).

**Figura 4** – Número de dias com temperatura mínima inferior ou igual a 0 °C em janeiro 2015



## PRECIPITAÇÃO

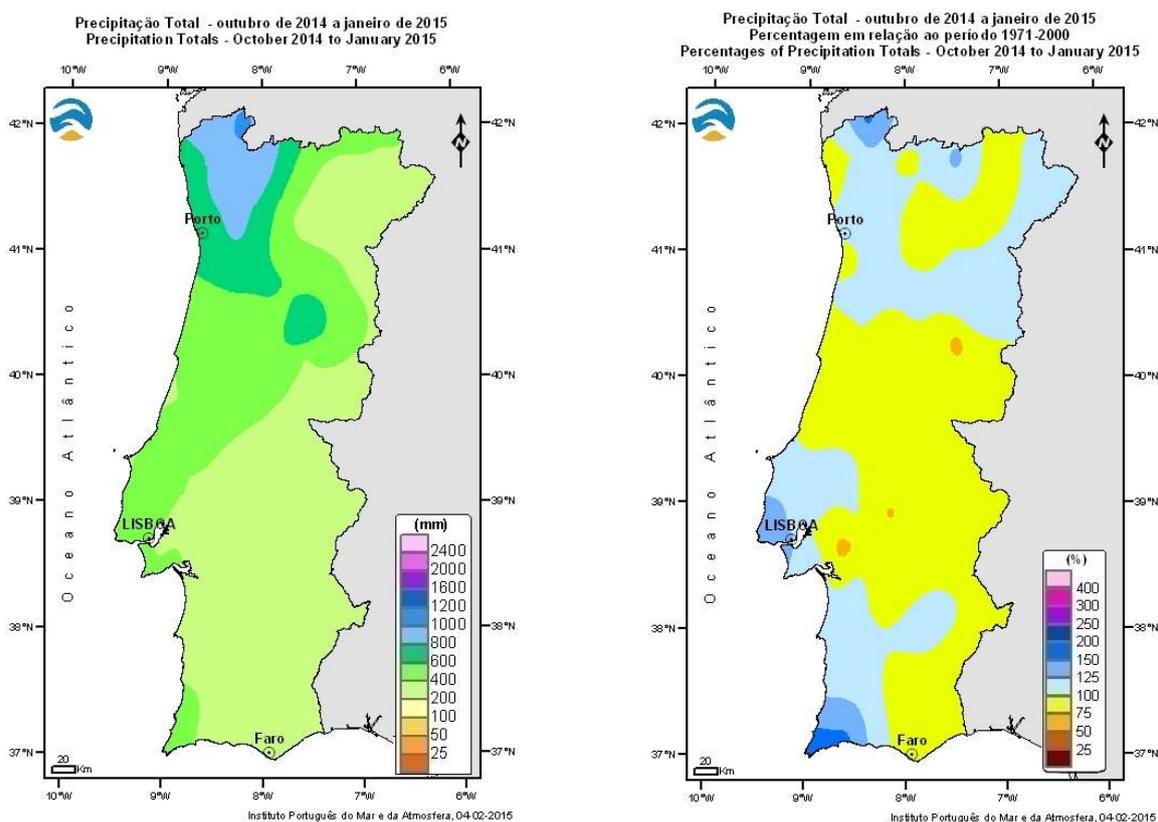
Os valores da quantidade de precipitação no mês de janeiro (Figura 5 esq.) foram inferiores aos respetivos valores normais em todo o território e variaram entre 21.6 mm em Moncorvo e 284.4 mm em Lamas de Mouro. Em termos de percentagem os valores variaram entre 38 % em Castelo Branco e 100 % em Vila Real Sto. António (Figura 4 dir.).



**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 janeiro de 2015 variam entre 212 mm em Reguengos e 1050 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 62 % na Covilhã e 172 % em Sagres (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 janeiro de 2015 e segundo o índice meteorológico de seca PDSI<sup>2</sup> (Tabela 4 e Figura 7), não existe situação de seca no território.

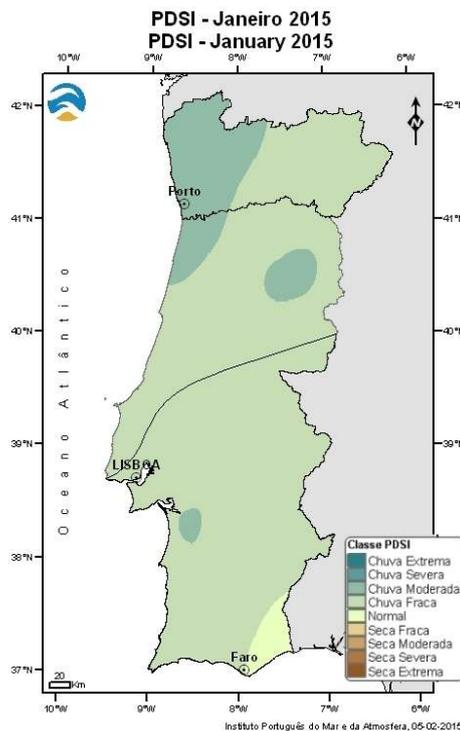
<sup>2</sup>PDSI - Palmer Drought Severity Index - Índice que se baseia no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo; permite detectar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).



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

Classes PDSI	31 janeiro 2014
Chuva extrema	0
Chuva severa	0
Chuva moderada	15
Chuva fraca	83
Normal	2
Seca Fraca	0
Seca Moderada	0
Seca Severa	0
Seca Extrema	0

**Figura 7** – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 31 de janeiro de 2014

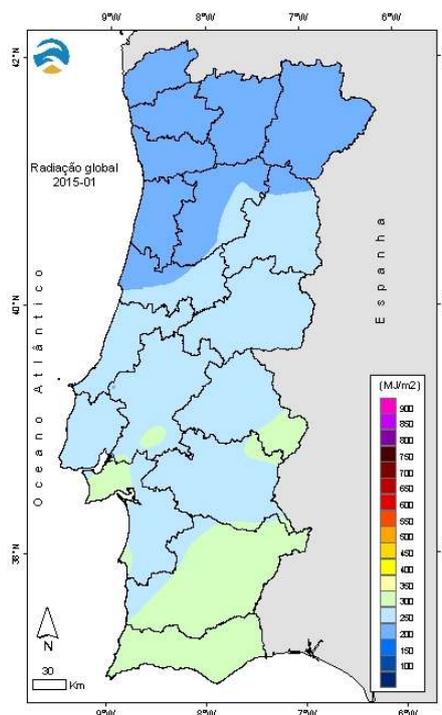


## RADIAÇÃO

Na Figura 8 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal em janeiro.

Verifica-se que os menores valores de radiação ocorreram na região Norte e litoral Centro e os maiores valores ocorreram essencialmente no Baixo Alentejo Algarve.

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

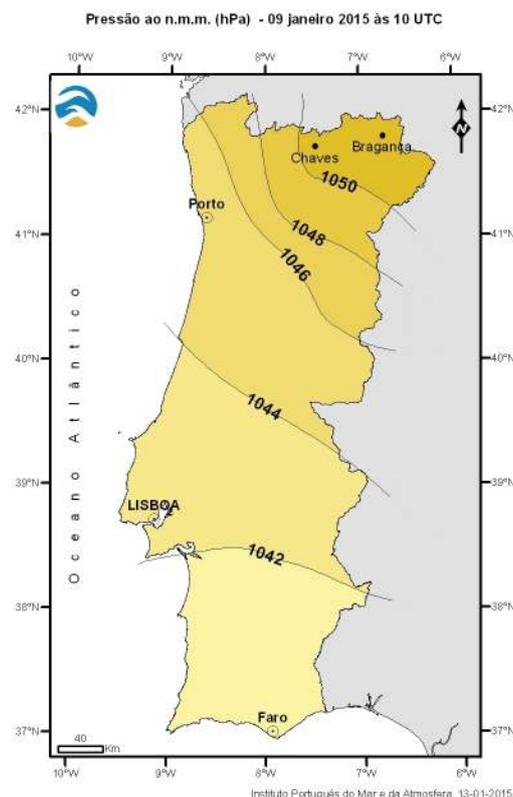


## ANÁLISE DA PRESSÃO EM JANEIRO

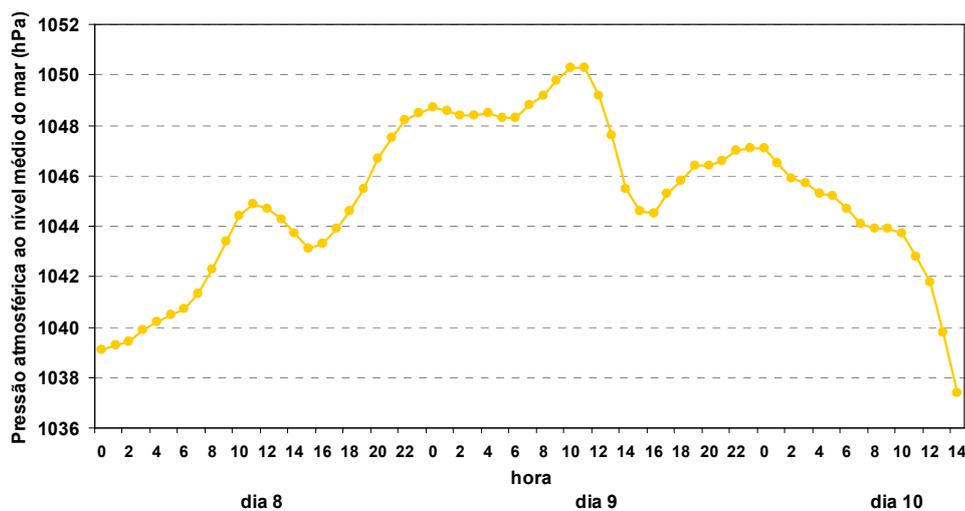
No início de janeiro a Península Ibérica e a região Atlântica adjacente esteve sob a influência de um anticiclone de bloqueio. O posicionamento do núcleo principal do anticiclone no norte da Península Ibérica, associado a uma forte subsidência na baixa e média troposfera, originou valores superiores a 1040 hPa no nordeste transmontano, nos dias 1 a 4 de janeiro, e em quase todo o território continental, de 8 a 10.

No dia 9, com o núcleo do anticiclone localizado entre Bragança e Salamanca, registou-se, às 10 UTC, valores de pressão atmosférica ao nível médio do mar superiores a 1040 hPa em todo o território do Continente (Figura 9), com os valores mais altos a ocorrerem em Bragança e em Chaves, 1050.3 hPa. Este valor de pressão ao nível médio do mar constitui um extremo absoluto em Portugal continental, valor que nunca tinha sido registado em qualquer das estações da rede meteorológica do IPMA (são de referir as diferenças entre métodos de observação ao longo do tempo).

**Figura 9** – Distribuição espacial da pressão atmosférica ao nível médio do mar (hPa), às 10 UTC do dia 9 de janeiro de 2015



Refere-se que para a estação de Bragança os valores de 1046.1 hPa, registado em 06 de janeiro de 2005 e de 1045.4, registado em fevereiro de 1989 eram os valores mais altos da pressão atmosférica. Na Figura 10 apresenta-se a evolução horária da pressão atmosférica na estação de Bragança nos dias 8 a 10 de janeiro de 2015.



**Figura 10** - Valores horários da pressão atmosférica em Bragança, em janeiro de 2015 (das 00 UTC do dia 8 às 14 UTC do dia 10)



## RESUMO MENSAL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	3.5	12.3	-0.2	1	16.5	25	134.0	43.0	16	-	-
Braga	0.8	13.7	-3.7	1	17.4	2	140.8	44.1	31	21.2	13
Vila Real/CC	1.2	9.8	-3.5	11	13.9	2	89.6	47.5	31	67.7	19
Bragança	-1.5	8.8	-4.1	26	14.5	5	48.0	23.7	31	85.3	31
Porto/P. Rubras	4.9	13.4	1.6	1	16.6	11	116.3	45.8	16	82.4	31
Aveiro	4.7	13.8	1.0	4	16.9	13	95.3	35.5	16	74.5	31
Viseu	3.2	11.6	-1.5	7	17.4	5	133.1	57.9	31	83.2	31
Guarda	0.5	7.6	-5.3	7	14.1	4	71.8	40.1	31	108.4	30
Coimbra	4.3	13.3	0.4	17	16.7	11	98.9	23.2	31	73.1	18
Castelo Branco	3.1	12.9	-3.4	8	17.5	12	38.1	19.9	17	69.8	31
Leiria	2.5	15.0	-2.6	1	19.7	10 e 11	121.1	32.9	16	71.6	18
Santarém	4.5	14.6	-1.0	5	18.5	12	66.8	30.0	18	74.2	19
Portalegre	3.5	14.0	-2.4	7	19.5	10	67.3	25.5	16	94.0	31
Lisboa/Geofísico	7.8	14.4	2.4	8	17.7	28	90.5	48.7	18	84.2 <sup>1</sup>	19
Setúbal	-	16.2	-	-	20.2	26	60.7	31.9	18	62.6	19
Évora	3.0	14.7	-1.5	8	18.5	11	67.3	28.2	18	78.5	31
Beja	4.9	15.1	-0.2	7	19.1	5	53.2	22.9	18	74.9	31
Faro	7.0	16.7	3.0	1	21.0	26	40.4	19.2	18	71.6	18

<sup>1</sup>Lisboa Gago Coutinho

### 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.*