



Boletim climatológico mensal – janeiro 2012

CONTEÚDOS



IM, I.P.

- 01 Resumo Mensal
- 04 Resumo das Condições Meteorológicas
- 05 Caracterização Climática Mensal
- 05 Temperatura do Ar
- 06 Precipitação Total
- 08 Insolação
- 08 Fenómenos Relevantes

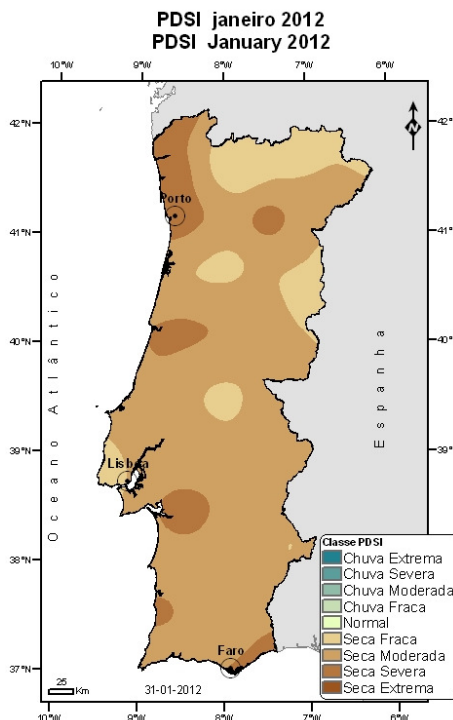


Figura 1 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI em 31 de janeiro de 2012

RESUMO MENSAL

Janeiro muito seco agrava situação de seca meteorológica

Continente

Os valores de precipitação registados no mês de janeiro foram muito inferiores aos respetivos valores normais (1971-2000), com um total mensal de 20.4mm, o que corresponde a uma anomalia de -96.9mm e que se traduz em 17% do valor normal. O valor registado este mês corresponde ao 7º menor valor de precipitação para janeiro, desde 1931 (o menor valor foi de 2.8mm em 1935).

Em resultado destes níveis de precipitação o mês classifica-se como muito seco a extremamente seco.

Esta situação resulta da localização do anticiclone dos Açores que, estendendo-se em crista para o território continental, vem impedindo que este seja influenciado pelas superfícies frontais.

Desta forma a situação de seca meteorológica intensificou-se em todo o território do Continente, pelo que de acordo com o Observatório de seca do IM, a percentagem do território em situação de seca meteorológica, segundo o índice de seca PDSI (Índice de Palmer que mede a severidade da seca) apresenta a seguinte distribuição: 13% em seca fraca, 76% em seca moderada e 11% em seca severa (Figura 1).

[Mais informação na pág. 02]

Boletim climatológico mensal de janeiro 2012

Produzido por Instituto de Meteorologia, I.P.

Também disponível em www.meteo.pt

Em relação aos valores da temperatura do ar em janeiro de 2012, destaca-se o valor médio da temperatura mínima do ar, inferior ao valor normal (1971-2000) em -1.56°C . Durante o mês ocorreram valores de temperatura mínima inferior a 0°C , verificando-se que o número de dias com estas condições foi maior nas regiões do interior Norte e Centro, destacando-se a estação meteorológica de Bragança que registou 28 dias de temperatura mínima inferior ou igual a 0°C . O valor médio da temperatura média diária do ar também foi inferior ao normal em -0.32°C , enquanto que o valor médio da temperatura máxima do ar foi superior à normal em $+0.92^{\circ}\text{C}$.

Madeira

No Arquipélago da Madeira os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram superiores aos valores normais (1971-2000), com anomalias no Funchal de $+0.83^{\circ}\text{C}$, $+0.95^{\circ}\text{C}$ e $+1.06^{\circ}\text{C}$ respetivamente, e em Porto Santo de $+0.61^{\circ}\text{C}$, $+0.82^{\circ}\text{C}$ e $+1.02^{\circ}\text{C}$.

A quantidade de precipitação no Arquipélago foi inferior ao valor médio (1971-2000), verificando-se no Funchal uma anomalia de -89.2 mm e em Porto Santo de -34.6 mm.

Açores

No Arquipélago dos Açores os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram superiores aos valores normais (1971-2000), registando-se as seguintes anomalias, respetivamente: em Ponta Delgada $+1.09^{\circ}\text{C}$, $+1.08^{\circ}\text{C}$ e $+1.08^{\circ}\text{C}$, em Angra do Heroísmo $+1.07^{\circ}\text{C}$, $+1.30^{\circ}\text{C}$ e $+1.53^{\circ}\text{C}$, na Horta $+0.87^{\circ}\text{C}$, $+1.16^{\circ}\text{C}$ e $+1.45^{\circ}\text{C}$ e nas Flores $+0.71^{\circ}\text{C}$, $+1.46^{\circ}\text{C}$ e $+2.21^{\circ}\text{C}$.

O valor da quantidade de precipitação no Arquipélago dos Açores foi inferior aos valores normais (1971-2000), exceto na Horta onde foi superior. As anomalias registadas foram: em Ponta Delgada -85.5 mm, em Angra do Heroísmo -71.2 mm, na Horta $+82.3$ mm e nas Flores -102.9 mm.

Tabela 1 - Resumo Climatológico Mensal – janeiro 2012

Estações	Temp. Máx. Ocorrida ($^{\circ}\text{C}$)	Dia	Temp. Min. Ocorrida ($^{\circ}\text{C}$)	Dia	Prec. Máx. Diária (mm)	Dia
Bragança	15.6	20	-4.9	12 e 13	7.2	2
Porto/ P. Rubras	17.7	25	2.1	16	18.5	2
Penhas Douradas	15.1	6	-3.3	16	21	2
Coimbra/Bencanta	19.7	25	-0.9	29	14.5	2
Castelo Branco	18.8	7	0.7	30	2.1	15
Lisboa/Geofísico	18.7	5	5.8	31	7.5	16
Évora/ CC	18.1	23	0.0	31	4.7	16
Faro	21.1	6	4.6	6	8.8	16
Funchal	21.4	7	13.1	29 e 31	0.9	28
Ponta Delgada/Nordela	18.8	6 e 7	9.2	24 e 26	13.2	4

Temp. Máx. Ocorrida / Dia - Maior valor da Temperatura máxima ocorrida neste mês e respetiva data - valor ocorrido entre as 09 UTC do dia anterior as 09UTC do próprio dia

Temp. Min. Ocorrida / Dia - Menor valor da Temperatura mínima ocorrida neste mês e respetiva data - valor ocorrido entre as 09 UTC do dia anterior as 09UTC do próprio dia

Prec. Máx. Diária / Dia - Maior valor da Precipitação diária ocorrida neste mês e respetiva data – valor acumulado desde as 09 UTC do dia anterior às 09UTC do próprio dia

Tabela 2 - Climatologia Mensal Comparada – janeiro 2012

Estações	Méd.Temp. Máx. Mês (°C)	Média 71-00	Méd. Temp. Min. Mês (°C)	Média 71-00	Prec. Total Mês (mm)	Média 71-00	Nº dias Prec ≥1mm	Média 71-00
Bragança	9.25	8.51	-2.01	0.26	12.8	95.8	3	10
Porto/ P. Rubras	14.54	13.80	5.63	5.40	35.1	142.4	3	13
Penhas Douradas	8.70	5.80	1.57	0.17	37.9	202.4	4	12
Coimbra/Bencanta	15.55	14.60	3.15	4.60	22.8	138.3	4	12
Castelo Branco	14.15	11.81	3.56	3.89	4.2	108.0	2	8
Lisboa/Geofísico	15.75	14.51	8.11	8.07	17.9	96.8	3	10
Évora/ CC ⁽¹⁾	14.86	12.79	2.78	5.77	11.2	78.5	3	8
Faro	16.95	16.11	7.76	7.30	12.3	62.7	2	7
<i>Continente⁽²⁾</i>	<i>14.01</i>	<i>13.09</i>	<i>2.98</i>	<i>4.54</i>	<i>20.4</i>	<i>117.3</i>	<i>3</i>	<i>10</i>
Funchal	20.06	19.23	14.26	13.20	1.4	90.6	0	8
Ponta Delgada/Nordela	17.55	16.46	12.58	11.51	26.9	112.4	5	13

⁽¹⁾ Normais 71-2000 da estação meteorológica de Évora/Cidade

⁽²⁾ Valor médio calculado com base em 54 estações meteorológicas do Continente

Na Figura 2 apresentam-se os desvios em relação à média 1971-2000 para a precipitação total e para a temperatura mínima, em janeiro de 2012, em Portugal Continental, desde 1990. Neste período verifica-se que este mês foi o 2º com a menor quantidade de precipitação para janeiro.

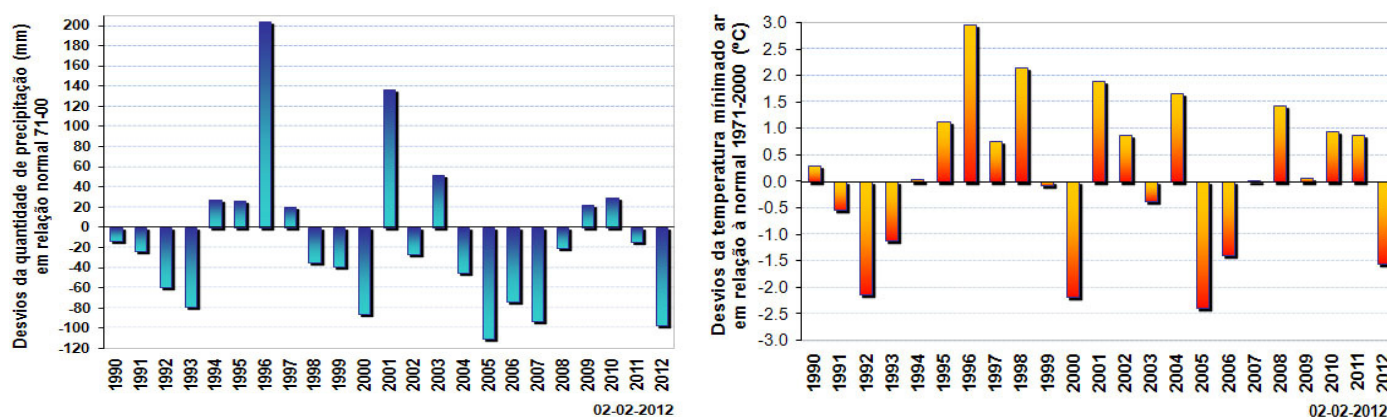


Figura 2 - Precipitação total (esq.) e média da temperatura mínima do ar (dir.) em janeiro 2012, em Portugal Continental. Desvios em relação à média 1971-2000



Resumo das Condições Meteorológicas

Continente

A situação meteorológica foi caracterizada pela localização predominante e quase estacionária do anticiclone dos Açores entre este arquipélago e a Península Ibérica e que se estendeu, por vezes em crista em direção à Europa Central. A massa de ar que atingiu o Continente teve muitas vezes um trajeto maioritariamente continental, sendo por isso ar frio e seco. O céu esteve em geral limpo e o fluxo predominou de nordeste. Neste mês ocorreu neblina ou nevoeiro matinal, em especial no interior, persistindo com frequência ao longo do dia, em especial em Trás-os-Montes e nos vales dos rios. A temperatura mínima do ar registou valores frequentemente baixos e houve condições para a formação generalizada de geada. No bordo norte deste anticiclone, ondulações frontais deslocaram-se para leste, atingindo o território do Continente, com ocorrência de precipitação em geral fraca (dias 1 a 3, 15 a 16 e 25 a 27), que foi sob a forma de neve nos dias 15 e 27. Nestes dias, a massa de ar, com influência atlântica, permitiu que a temperatura do ar registasse subidas temporárias.

Tabela 3 - Resumo Sinótico Mensal

Período	Regime Tempo
4 a 13, 17 a 24, 28 a 31	Anticiclone localizado a oeste da Península Ibérica ou na Europa Central. Tempo seco e frio. Neblina ou nevoeiro, por vezes persistente. Formação de geada.
1 a 3, 14 a 16 e 25 a 27	Passagem de sistemas frontais de fraca atividade associados a depressões em deslocamento no bordo norte do Anticiclone. Ocorrência de precipitação fraca.

Madeira

A localização do anticiclone dos Açores, predominantemente a sul ou a leste deste arquipélago, impediu a aproximação e passagem de superfícies frontais de atividade significativa no arquipélago da Madeira, apresentando-se o céu com pouca nebulosidade nas vertentes sul da ilha e a precipitação foi praticamente inexistente. No entanto, esta quando ocorreu foi essencialmente de origem orográfica, em geral fraca, mais frequente na última metade do mês e associada a uma corrente de nordeste persistente.

Açores

O estado do tempo nos Açores foi condicionado pela localização predominante do anticiclone a leste ou a sul do arquipélago permitindo a circulação, no seu bordo norte de ondulações da superfície frontal polar, afetando com mais frequência os grupos Ocidental e Central. Ocorreu precipitação que foi em geral fraca e o vento predominou do quadrante sueste e poucas vezes do quadrante oeste. Nos dias 3 e entre 28 e 30, ocorreu precipitação forte devido a depressões, com sistemas frontais associados, que se aproximaram do arquipélago. A massa de ar que afetou com mais frequência o arquipélago teve origem em latitudes mais a sul pelo que os valores de temperatura do ar não registaram descidas significativas.

Caracterização climática mensal - Continente

1. Temperatura do ar

Os valores médios da temperatura mínima e média do ar no território do Continente foram inferiores aos respetivos valores normais (1971-2000) e os da temperatura máxima foram superiores. Os valores médios mensais da temperatura máxima do ar variaram entre 7.95°C em Trancoso e 18.22°C em Portimão. Os desvios da média mensal da temperatura máxima, em relação à normal 1971-2000, variaram entre -0.10°C em Mirandela e +2.69°C em Penhas Douradas. Os valores médios mensais da temperatura mínima variaram entre -2.01°C em Bragança e 9.55°C em Cabo Carvoeiro. Os desvios da média mensal da temperatura mínima, em relação à normal 1971-2000, variaram entre -3.37°C em Alcobaca e +1.37°C em Penhas Douradas (Figura 3).

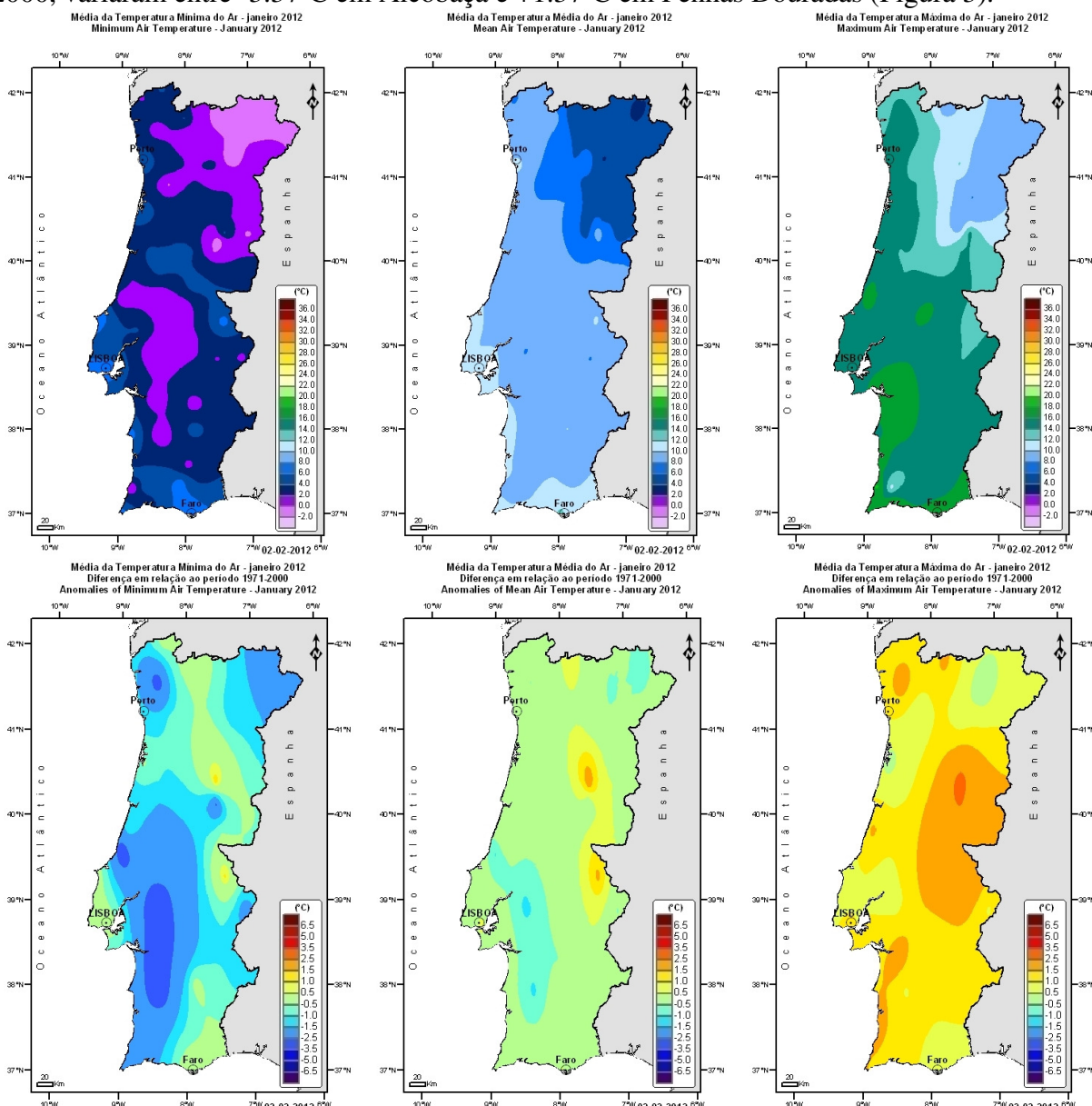


Figura 3 - Distribuição espacial da temperatura mínima, média e máxima do ar em janeiro de 2012 e respetivos desvios em relação à média 1971-2000

2. Precipitação total

A média regional da quantidade de precipitação em Portugal Continental, no mês de janeiro 2012 foi muito inferior ao valor normal (1971-2000) em -96.9mm, classificando-se este mês (em relação aos decis¹) como muito seco a extremamente seco. Os valores mensais da quantidade de precipitação em janeiro variaram entre 4.5mm em Pinhão e Castelo Branco e 73.0mm em Portelinha/Gerês (Figura 4).

Em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação em janeiro (20.4mm) representou 17% do valor normal (1971-2000) do Continente, sendo inferior a 50% em quase todo o território e apresentando-se mesmo inferior a 25% na maior parte das regiões (Fig.4).

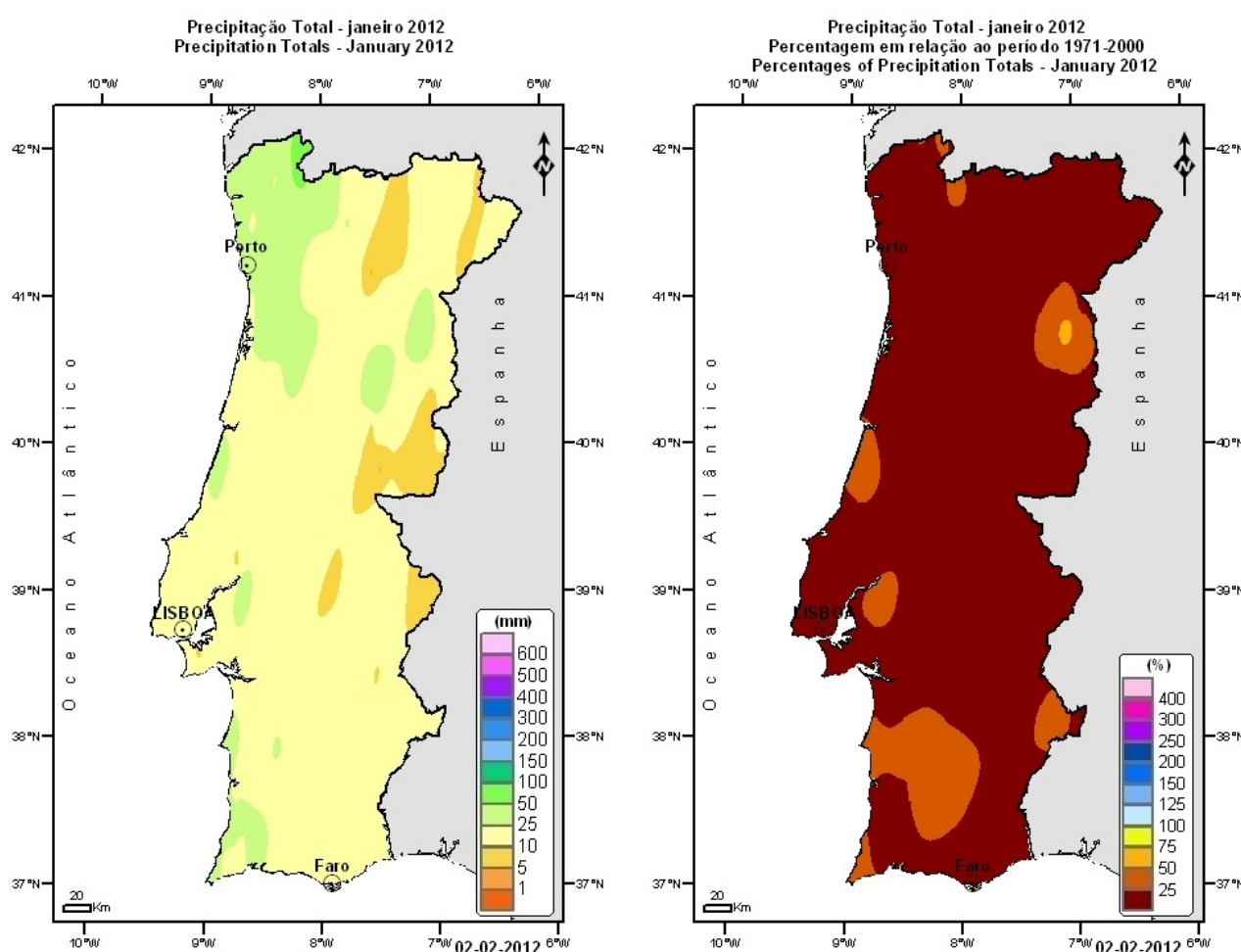


Figura 4 - Precipitação total em janeiro 2012 (esq.) e respetiva percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.).

Nota: 1- Para a análise da precipitação foram utilizadas 37 estações do INAG e 76 do IM (Figura 4, esq.)

2- As estações utilizadas nas cartas da precipitação total não são mais do que as que são utilizadas no cálculo da percentagem em relação à normal, uma vez que não existem valores de normais climatológicas para todas as estações da rede do IM (Figura 4, dir.)

¹Classificação dos decis: decil 1- extremamente seco, decil 2- muito seco, decil 3 e 4 – seco, decil 5 e 6- normal, decil 7 e 8- chuvoso, decil 9- muito chuvoso, decil 10- extremamente chuvoso.

2.1. Precipitação acumulada desde 01 de outubro de 2011

Os valores da quantidade de precipitação acumulada, no período entre 01 de outubro de 2011 e 31 de janeiro de 2012, são inferiores aos valores médios de 1971-2000, em quase todo o território do Continente (Figura 5) e variam entre 121mm em Castro Marim e Alcoutim e 833mm em Portelinha (Figura 5).

Em termos de percentagem, em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação acumulada entre 01 de outubro 2011 e 31 de janeiro 2012, é inferior a 100% em todo o território, exceto na região de Lisboa onde é ligeiramente superior.

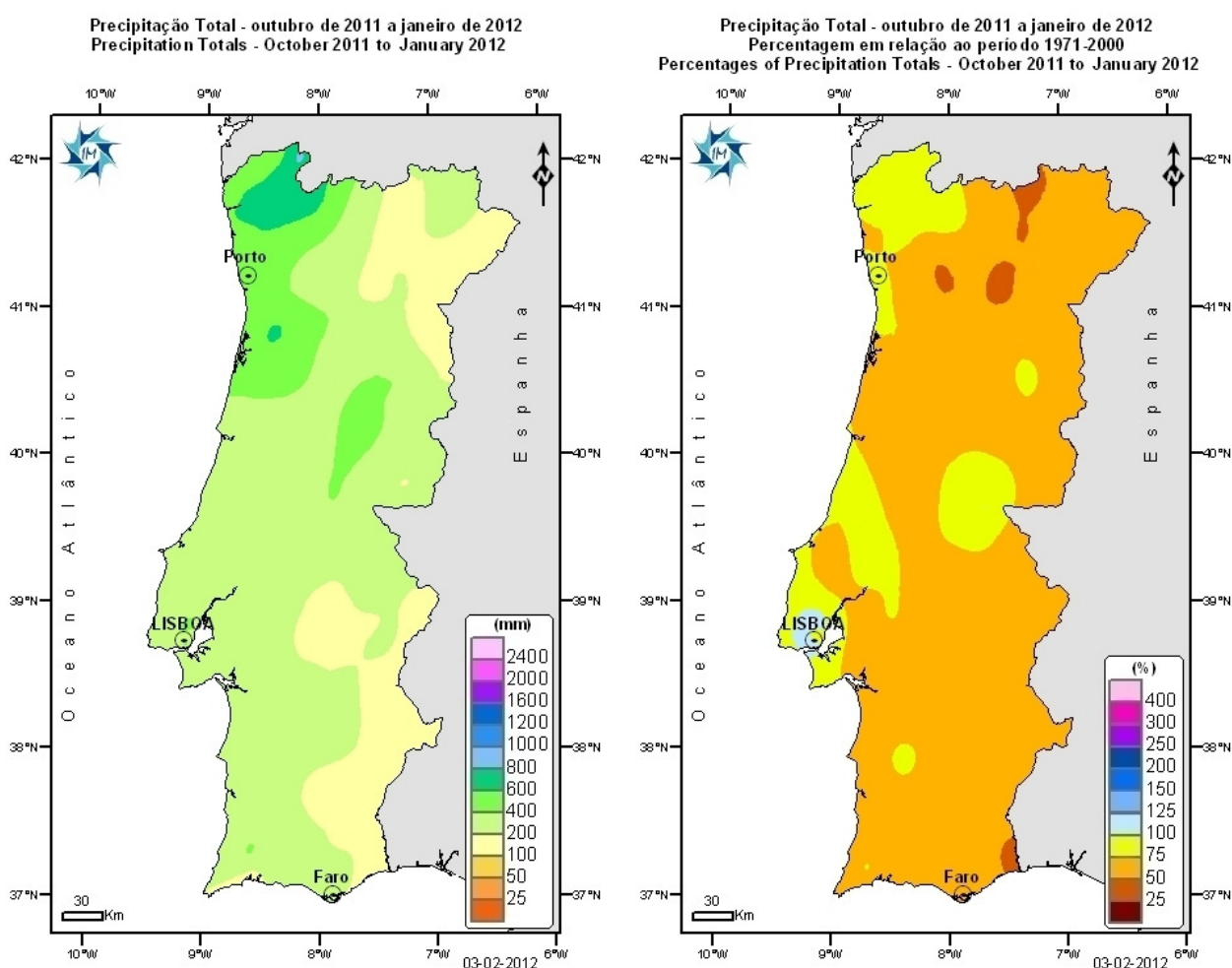
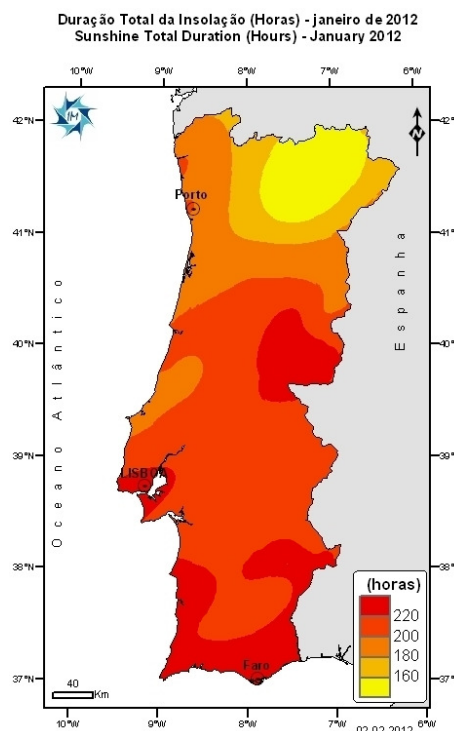


Figura 5 Precipitação acumulada desde 01 de outubro 2011 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

3. Insolação

Os valores da insolação no mês de janeiro de 2012 foram muito superiores aos valores normais (1971-2000) em quase todo o território do Continente, verificando-se os valores mais altos no Baixo Alentejo e Algarve e na região da Beira Baixa e os mais baixos na região nordeste do território (Figura 6).

Figura 6 - Insolação em janeiro 2012



Fenómenos climáticos relevantes

1 – Situação de seca meteorológica

No mês de janeiro 2012 e à semelhança do que já se tinha verificado em dezembro 2011, os valores de precipitação voltaram a ser muito inferiores aos respetivos valores normais, o que contribuiu para um agravamento da extensão e da intensidade da seca meteorológica, passando as regiões que se encontravam no final de dezembro com seca fraca e moderada, para uma intensidade de seca moderada ou severa em janeiro.

Assim e de acordo com o Observatório de secas do IM, em Portugal Continental, a percentagem do território em situação de seca meteorológica, segundo o índice PDSI² (mede a severidade da seca) apresenta a seguinte distribuição: 13% em seca fraca, 76% em seca moderada e 11% em seca severa (Figura 1).

Nos últimos 10 anos a situação de seca mais grave que ocorreu foi no período de novembro 2004 a fevereiro de 2006. Para efeitos de análise e comparação, apresentam-se na tabela 4 as percentagens de território afetado pela situação de seca meteorológica nos meses de outubro a janeiro de 2004/2005 e 2011/2012.

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

Tabela 4 – Percentagem de território afetado pela seca meteorológica

Classes PDSI	% de território afectado							
	31 out 2011	31 out 2005	30 nov 2011	30 nov 2005	31 dez 2011	31 dez 2005	31 jan 2012	31 jan 2005
chuva moderada	4	5	13	0	0	0	0	0
chuva fraca	24	47	24	0	5	0	0	0
Normal	23	22	33	1	14	0	0	0
Seca Fraca	38	20	23	47	68	30	13	0
Seca Moderada	10	5	0	47	13	48	76	25
Seca Severa	0	1	0	5	0	20	11	53
Seca Extrema	0	0	0	0	0	2	0	22
Total (seca moderada+severa+extema)	10	6	0	52	13	70	87	100

2 – Valores baixos da precipitação

O mês de janeiro de 2012 com um total de precipitação de 20.4mm corresponde ao 7º menor valor de precipitação para janeiro desde 1931 (o menor valor foi de 2.8mm em 1935), sendo mesmo o 2º valor mais baixo desde 2000, o mais baixo foi em 2005 com 7.2mm (Figura 7).

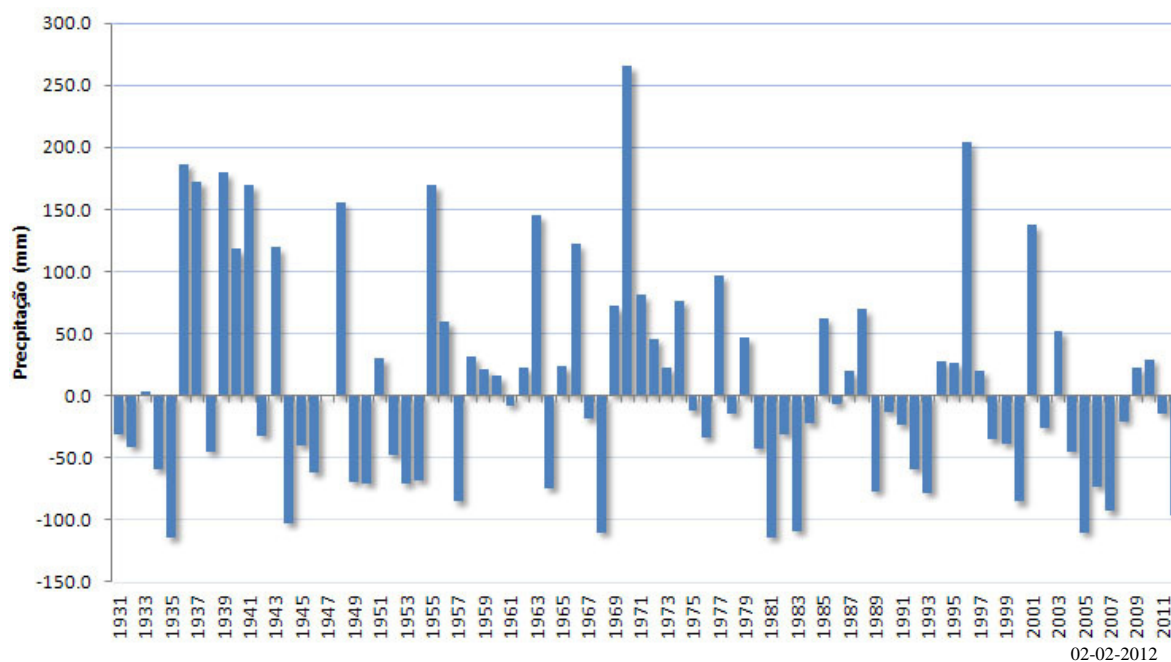
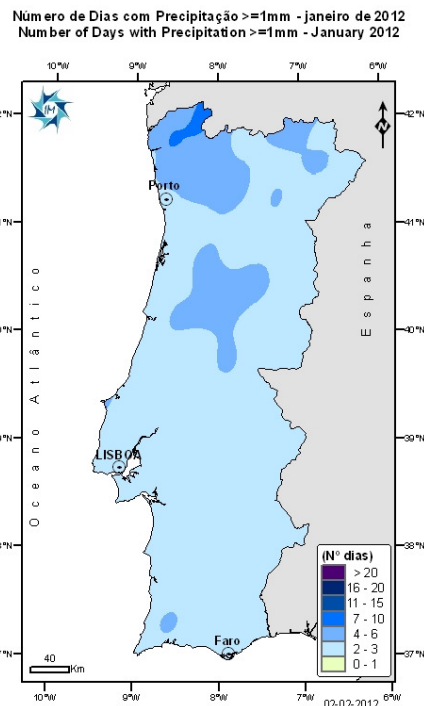


Figura 7 - Precipitação total em janeiro 2012, em Portugal Continental. Desvios em relação à média 1971-2000

O número de dias com precipitação superior a 1mm foi muito inferior ao respetivo valor normal, verificando-se que a estação que teve mais dias de precipitação foi Lamas de Mouro/Peneda com apenas 8 dias (Figura 8).

Figura 8 - Número de dias com precipitação superior ou igual a 1 mm em janeiro de 2012



3 – Valores baixos da temperatura mínima

O mês de janeiro caracterizou-se, de um modo geral, pela persistência de valores muito baixos da temperatura mínima do ar, no entanto, os valores diários da temperatura mínima do ar não ultrapassaram os menores valores absolutos anteriormente registados.

Em muitas estações do interior Norte e Centro de Portugal a temperatura mínima do ar esteve mais de 15 dias com valores negativos, sendo de salientar a estação meteorológica de Bragança com 28 dias (Figura 9).

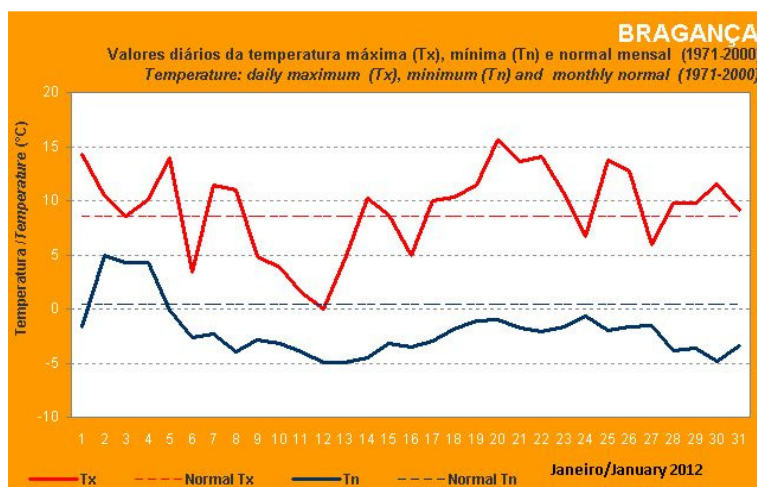


Figura 9 – Temperatura máxima e mínima do ar em janeiro de 2012 em Bragança e respetivos valores normais 1971-2000.

Em janeiro 2012 o número de dias com temperatura mínima do ar igual ou inferior a 0°C foi, em geral, superior à normal 1971-2000, verificando-se o maior número de dias nestas condições em particular nas regiões do interior Norte e Centro e nalgumas áreas do litoral. Os maiores números de dias com temperatura mínima do ar igual ou inferior a 0°C registaram-se nas estações meteorológicas de Bragança, com 28 dias, em Carrazeda de Ansiães com 25 dias, na Covilhã com 24 dias e em Lamas de Mouro com 23 dias (Figura 10).

Figura 10 - Número de dias com temperatura mínima igual ou inferior a 0°C, em janeiro de 2012

Número de Dias com Temperatura Mínima $\leq 0^{\circ}\text{C}$ - janeiro de 2012
Number of Days with Minimum Temperature $\leq 0^{\circ}\text{C}$ - January 2012

