

Boletim climatológico mensal - dezembro 2012

CONTEÚDOS



IPMA, I.P.

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

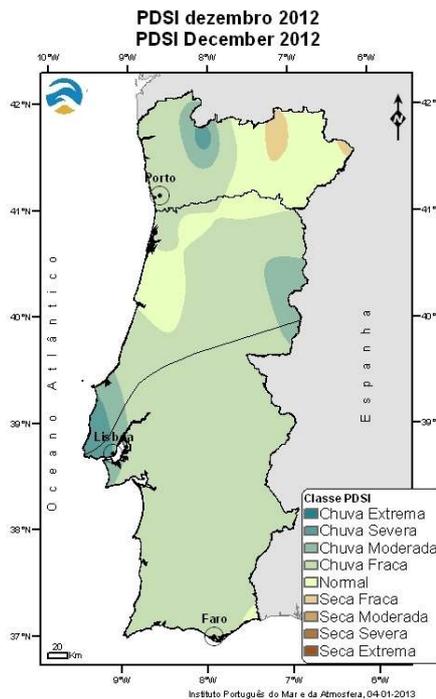


Figura 1 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 31 de dezembro de 2012

Boletim climatológico mensal de dezembro 2012

Produzido por Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.

Também disponível em www.ipma.pt

RESUMO MENSAL

Dezembro

Continente

O valor médio da quantidade de precipitação no mês de dezembro em Portugal Continental, 119.0mm, foi inferior ao valor normal, 144.0mm, classificando-se este mês como normal, sendo chuvoso no Minho e na região de Lisboa e seco no interior do baixo Alentejo e no Algarve.

De salientar entre a tarde do dia 6 e a manhã do dia 7 na região de Lisboa e no dia 14 no Minho, a ocorrência de valores elevados de precipitação que causaram inundações, quedas de árvores e acidentes.

Os valores de precipitação elevados que se verificaram no litoral Norte contribuíram para um desagramento da situação de seca meteorológica, pelo que no final de dezembro 2012, já não existia seca meteorológica em quase todo o território (Figura 1), apenas alguns locais de Trás-os-Montes ainda estão em seca fraca, o que corresponde apenas a 1% do território.

Em relação à temperatura do ar, o mês de dezembro caracterizou-se por valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar próximos dos respetivos valores normais (1971-2000), com anomalias de +0.04°C, +0.03°C e +0.02°C respetivamente.

[*Mais informação na pág. 02*]

Madeira

No Arquipélago da Madeira os valores médios da temperatura máxima, média e mínima foram superiores aos valores normais (1971-2000), exceto no Porto Santo na temperatura média e mínima que foram inferiores. As anomalias registadas para os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram respetivamente: no Funchal de +0.73°C, +0.97°C e +1.22°C, e em Porto Santo +0.05°C, -0.33°C e -0.70°C.

A quantidade de precipitação foi inferior ao valor médio (1971-2000), com uma anomalia de -105.3 mm, no Funchal e -60.7 mm em Porto Santo.

Açores

No Arquipélago dos Açores os valores médios da temperatura máxima e média do ar foram superiores aos valores normais (1971-2000), exceto os valores médios da temperatura máxima em Ponta Delgada, Santa Maria e Flores que foram inferiores. As anomalias registadas para os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar foram respetivamente: em Ponta Delgada de -0.40, +0.31 e +1.02 °C, em Santa Maria -0.43, +0.04 e +0.52 °C, em Angra do Heroísmo +0.84, +1.17 e +1.51 °C, na Horta 0.00, +0.27 e +0.55 °C e nas Flores -0.03, +0.42 e +0.88 °C.

A quantidade de precipitação no Arquipélago dos Açores foi superior aos valores normais (1971-2000), exceto em Santa Maria que foi inferior, verificando-se as anomalias seguintes: +15.4 mm, em Ponta Delgada, -7.9 mm, em Santa Maria, +71.1 mm, em Angra do Heroísmo, +232.3 mm, na Horta, +136.1 mm, nas Flores.

Tabela 1_Resumo Climatológico Mensal – dezembro 2012

Estações	Temp. Máx. Ocorrida (°C)	Dia	Temp. Min. Ocorrida (°C)	Dia	Prec. Máx. Diária (mm)	Dia
Bragança	14.7	22	-4.3	2	34.7	15
Porto/ P. Rubras	17.4	24	2.7	2	51.3	14
Penhas Douradas	14.9	24	-3.4	2	89.9	15
Coimbra/Cernache	21.0	24	-1.2	2	36.0	15
Castelo Branco	15.6	22	0.8	3	29.7	15
Lisboa/Geofísico	19.6	22	5.4	28	91.0	7
Évora/ CC	18.0	25	-0.6	27	25.1	15
Faro*	18.7	21	4.4	3	-	-
Funchal	25.3	24	13.3	4	3.0	2
Ponta Delgada	18.6	9	8.0	29	44.0	23

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

** Falha no sensor de precipitação*

Tabela 2_Climatologia Mensal Comparada – dezembro 2012

Estações	Média Temp. Máx. Mês (°C)	Média 71-00	Média Temp. Min. Mês (°C)	Média 71-00	Prec. Total Mês (mm)	Média 71-00	Nº Dias Prec ≥ 1mm	Média 71-00
Bragança	9.96	9.39	2.35	1.71	94.2	118.6	12	11
Porto/ P. Rubras	14.55	14.60	8.56	7.00	179.6	180.0	17	13
Penhas Douradas	7.55	6.86	1.78	1.39	183.2	257.2	15	13
Coimbra/ Bencanta	15.48	15.34	6.90	6.35	106.0	126.8	12	12
Castelo Branco	12.55	12.53	5.72	5.56	78.2	128.2	9	10
Lisboa/Geofísico	15.84	15.24	9.81	9.48	160.4	121.8	13	11
Évora/ CC ⁽¹⁾	14.33	13.60	4.88	7.18	63.4	102.7	8	10
Faro*	16.73	17.13	9.65	9.27	-	115.6	-	9
Continente⁽²⁾	13.92	13.88	6.07	6.05	119.0	144.0	11	11
Funchal	21.10	20.37	15.70	14.49	4.1	109.4	1	10
Ponta Delgada	17.23	17.63	13.62	12.60	136.6	121.2	9	14

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

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

* Falha no sensor de precipitação

Na Figura 2 apresentam-se os desvios em relação à média 1971-2000 para a precipitação total e para a temperatura média, em dezembro, em Portugal Continental, desde 1990.

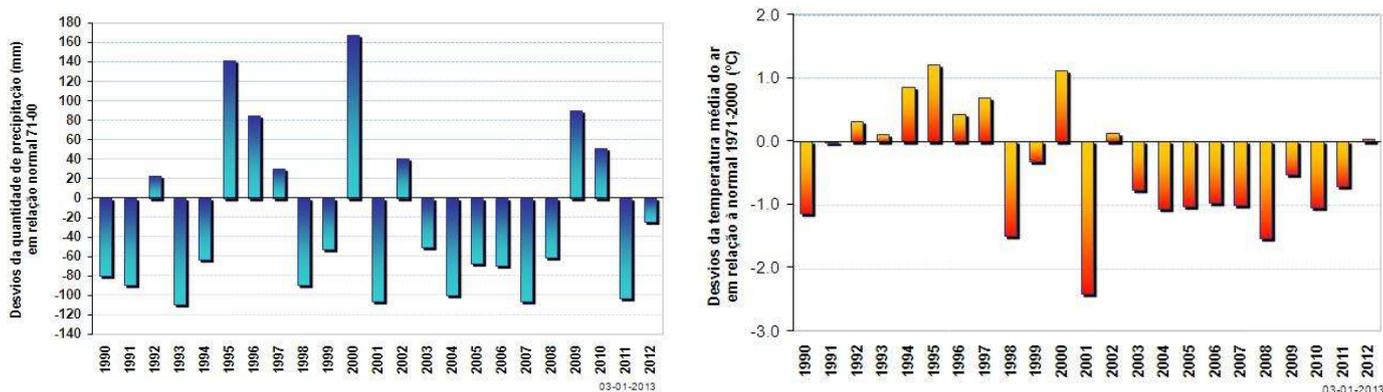


Figura 2 - Precipitação total (esq.) e média da temperatura média do ar (dir.) em dezembro, em Portugal Continental. Desvios em relação à média 1971-2000

Resumo das Condições Meteorológicas

Continente

Grande parte do mês de dezembro a situação meteorológica foi caracterizada pela predominância de anticlones localizados na região atlântica adjacente (entre o Continente os Açores ou a Madeira) ou sobre (ou a norte) a Península Ibérica.

As condições meteorológicas predominantes foram de céu pouco nublado ou limpo, vento em geral fraco predominando de nordeste e soprando por vezes forte nas terras altas. Ocorreram neblinas ou nevoeiros matinais, em especial nos vales das bacias hidrográficas e no nordeste transmontano onde, por vezes, persistiu grande parte do dia. Houve formação de geadas, em especial no interior das regiões Norte e Centro.

Os episódios de passagem de superfícies frontais, mais frequentes na segunda década, originaram céu em geral muito nublado, precipitação, mais frequente e intensa nas regiões a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela, sobretudo no Minho e Douro Litoral e vento predominando de sudoeste moderado, por vezes forte, em especial nas terras altas, salientando-se:

-Dias 6 e 7, uma depressão frontal com um sistema frontal em fase de oclusão associado, originou entre a tarde do dia 6 e manhã do dia 7, precipitação em todo o território, em especial, na Estremadura, onde foi persistente.

-Dias 14 a 16, 24, 25 e 31, a passagem de superfícies frontais frias de atividade moderada ou forte, originaram períodos de chuva, persistente no Norte e Centro e por vezes forte no Minho e Douro Litoral, vento sudoeste forte ou muito forte com rajadas que atingiram 110km/h, no dia 14. Queda de neve nos locais mais altos da serra da Estrela, nos dias 16 e 31, e nas terras altas acima dos 1000/1200 metros das regiões Norte e Centro, no dia 25.

Tabela 3 - Resumo Sinótico Mensal

Período	Regime Tempo
14,15,16,24,25,29,31	Passagem de superfícies frontais frias. Tempo de chuva e vento
12,13, 17,18,19, 20,21,30	Corrente de sudoeste, aproximação e passagem de superfícies frontais de fraca atividade. Tempo húmido, chuva fraca ou chuveiro, neblinas ou nevoeiros
6, 7	Depressão frontal. Chuva persistente
1 a 5, 8, 9, 10,11, 22,23, 26,27,28	Anticlone no Atlântico adjacente, na Península Ibérica. Tempo seco com céu em geral pouco nublado, neblinas ou nevoeiros e geadas

Madeira

Durante o mês de dezembro o arquipélago da Madeira esteve, frequentemente, sob a influência de anticiclones localizados, preferencialmente, na região atlântica adjacente (entre o Continente os Açores ou a Madeira). As condições meteorológicas predominantes foram de períodos de céu muito nublado, por vezes, com ocorrência de aguaceiros fracos, em especial nas vertentes norte. No final do mês, no período de 21 a 24, o estabelecimento de uma corrente de leste sobre o arquipélago originou céu pouco nublado ou limpo.

Nos dias 7 e 24, o arquipélago da Madeira teve a influência da passagem de superfícies frontais frias, originando céu muito nublado e precipitação, em especial no dia 24, que foi por vezes forte.

O vento soprou em geral fraco a moderado, por vezes forte, nas terras altas, predominando do quadrante leste ou de norte. Nos dias 1 e 2, o vento nas terras altas soprou de norte forte com rajadas de 80km/h e, no dia 24, o vento foi de sudoeste forte ou muito forte com rajadas da ordem de 90 km/h. Nos dias 2 e 3 houve queda de neve nos locais mais altos da ilha da Madeira.

Açores

A situação meteorológica no arquipélago dos Açores, no mês de dezembro, foi caracterizada pela localização, preferencial, do anticiclone dos Açores na região atlântica entre aquele arquipélago e o Continente, com os Açores sob a influência de corrente perturbada de oeste ou sudoeste.

Nos dias 4, 6 e 7, a passagem de depressões frontais bastante cavadas na proximidade do arquipélago, originaram céu muito nublado ou encoberto, períodos chuva ou aguaceiros, por vezes fortes, e vento do quadrante sul moderado ou forte, com rajadas da ordem dos 80 km/h.

Nos dias 13,16 a 18, 21 a 23, 27 e 28, a aproximação e passagem de superfícies frontais originaram céu muito nublado, por vezes com neblinas ou nevoeiros, períodos de chuva ou aguaceiros, vento do quadrante sul moderado ou forte, tendo sido forte ou muito forte, com rajadas da ordem de 90km/h, nos dias 18, 27 e 28.

Episodicamente, nos dias 1,2,11,12, os Açores estiveram sob a influência do anticiclone, observando-se diminuição da nebulosidade, do vento e, por vezes, sem precipitação ou ocorrência de aguaceiros fracos.

Registaram-se flutuações significativas da temperatura, com subidas significativas nos dias 13,17,20 e 31, associados à massa de Ar Tropical do sector quente e registando-se descidas significativas da temperatura, em especial nos dias 14,18,19,21,23 e 29, associadas a situações de pós-frontal frio.

Caracterização climática mensal - Continente

1. Temperatura do ar

Os valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar em dezembro 2012 foram em geral próximos dos respetivos valores normais (1971-2000) em quase todo o território do Continente. Os valores médios mensais da temperatura máxima do ar variaram entre 7.55°C em Penhas Douradas e 17.75°C em Aljezur e os desvios em relação à normal 1971-2000, variaram entre -1.02°C em Cabril e +1.24°C em Mirandela. Os valores médios mensais da temperatura mínima variaram entre 1.78°C em Penhas Douradas e 11.86°C em Cabo Carvoeiro e os desvios variaram entre -0.99°C em Zambujeira e +1.58°C em Monte Real (Figura 3).

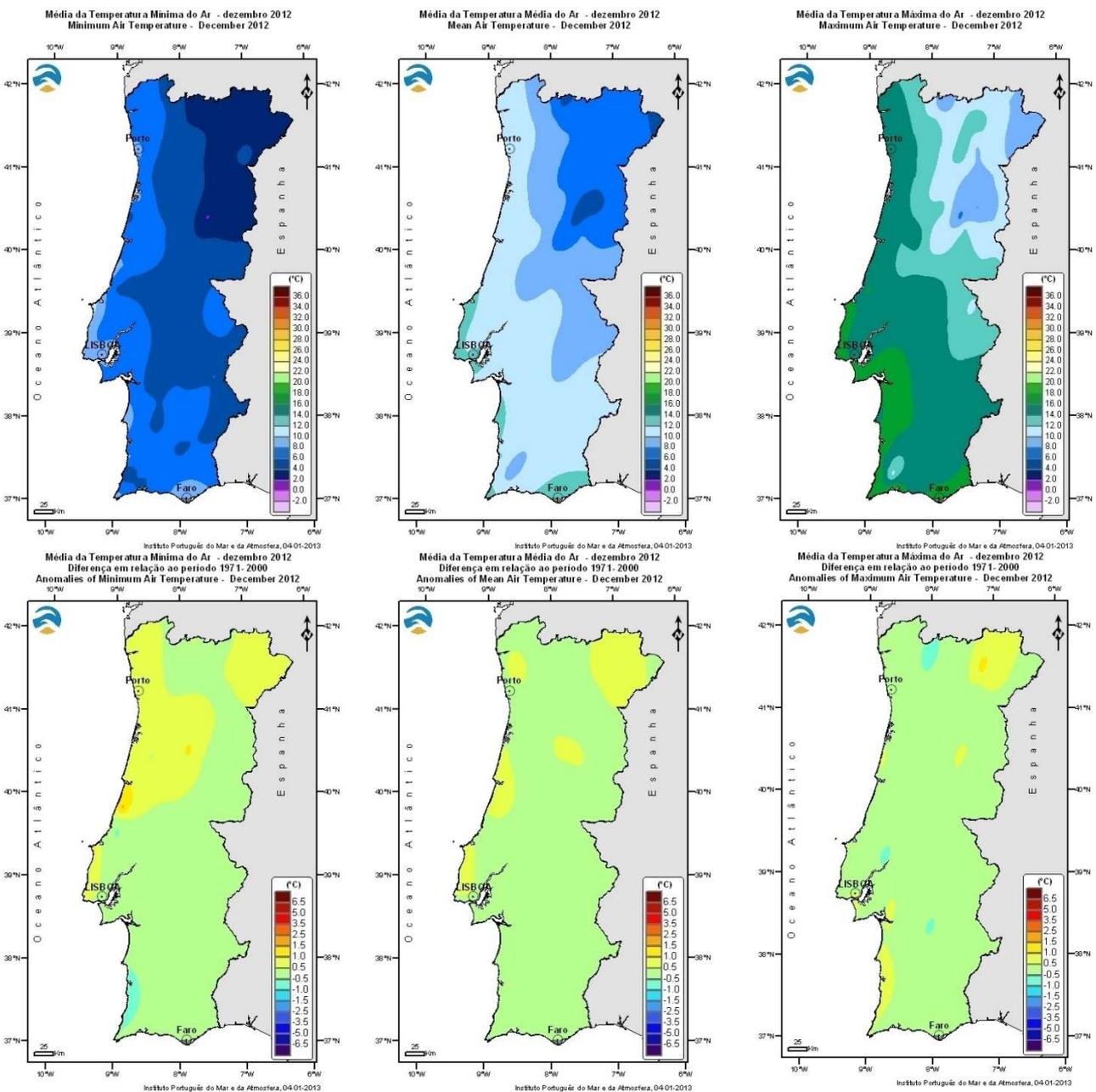


Figura 3 - Distribuição espacial da temperatura máxima, média e mínima do ar em dezembro de 2012 e respetivos desvios em relação à média 1971-2000

2. Precipitação total

O valor médio da quantidade de precipitação (119.0mm), em Portugal Continental, em dezembro 2012, foi inferior ao valor médio 1971-2000 (144.0mm), classificando-se (em relação aos decis¹) este mês como normal, sendo chuvoso no Minho e na região de Lisboa e seco no interior do baixo Alentejo e no Algarve.

Os valores mensais da quantidade de precipitação em dezembro variaram entre 14.2mm em Vila R. St^o. António e 423.8mm em Vila Nova de Cerveira.

Em relação ao valor médio no período 1971-2000, as quantidades de precipitação em dezembro, foram inferiores ao normal em quase todo o do território, exceto na região noroeste e de Lisboa onde foram superiores (Figura 4).

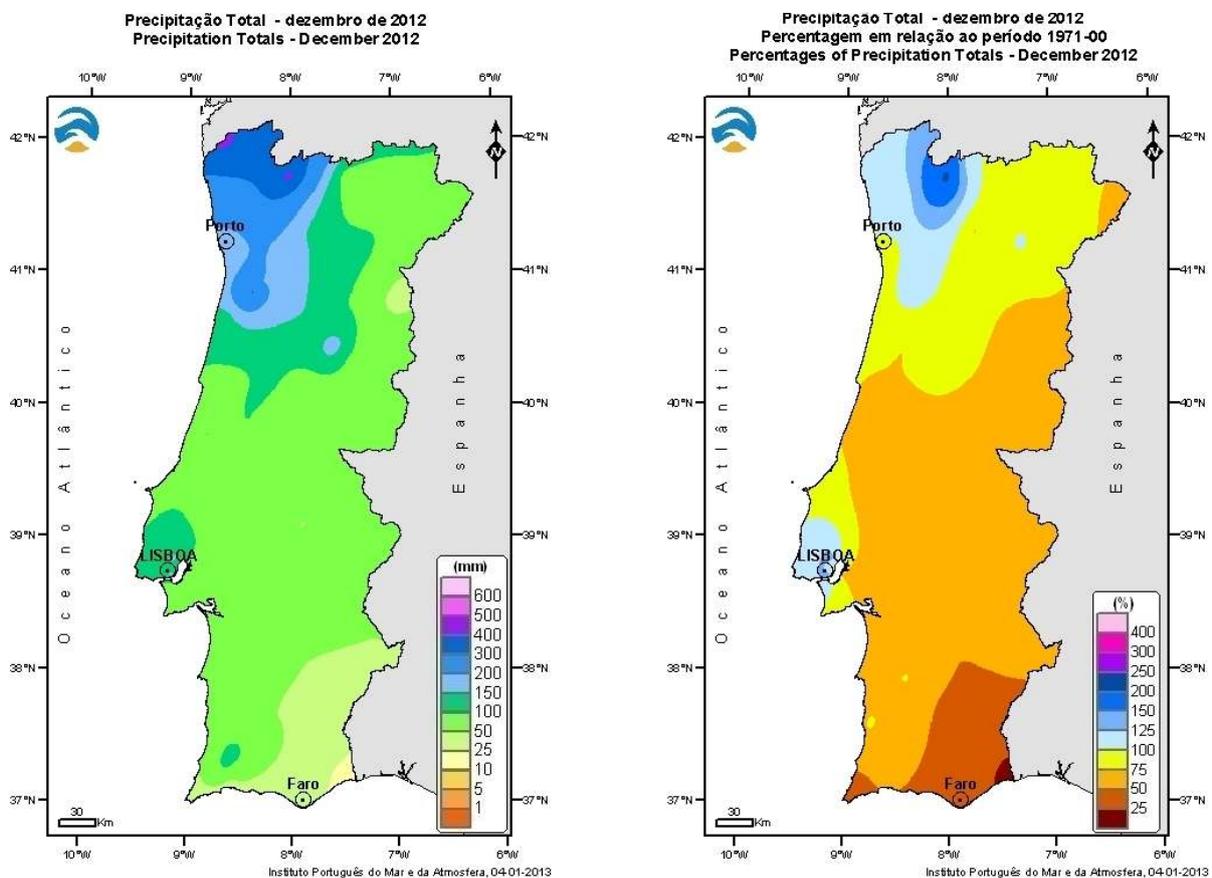


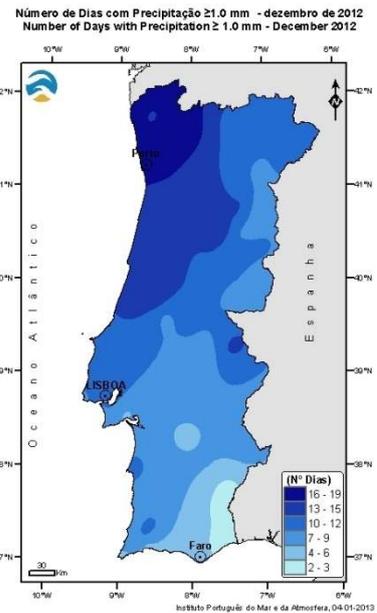
Figura 4 - Precipitação total em dezembro 2012 (esq.) e respetiva percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.).

*Nota: 1- Para a interpolação da precipitação total foram utilizadas 62 estações do IPMA (Figura 4, mapa da esq.)
2- Para a interpolação da percentagem da precipitação em relação à normal foram utilizadas 45 estações do IPMA, uma vez que não existem valores de normais climatológicas 1971-2000 para todas as estações atualmente em funcionamento (Figura 4, mapa da 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.

Na Figura 5 apresentam-se o número de dias com precipitação igual ou superior a 1mm, que variou entre 2 (V.R. Sto. António e Castro Marim) e 19 (Lamas de Mouro) e foram inferiores aos valores normais 1971-2000, exceto na região Norte e no litoral Centro onde foram superiores.

Figura 5 Número de dias com precipitação ≥ 1 mm (esq.) no mês de dezembro 2012



2.1. Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2012

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período entre 1 de outubro e 31 de dezembro de 2012 (Figura 6) são mais elevados na região do Minho e variam entre 156 mm em Mirandela e 722 mm em Cabril (Figura 6 esq.).

Em termos de percentagem, em relação ao valor médio no período 1971-2000, a quantidade de precipitação é superior a 100% em quase todo o território, exceto nalguns locais do litoral Norte e Centro e do interior Norte (Figura 6 dir.).

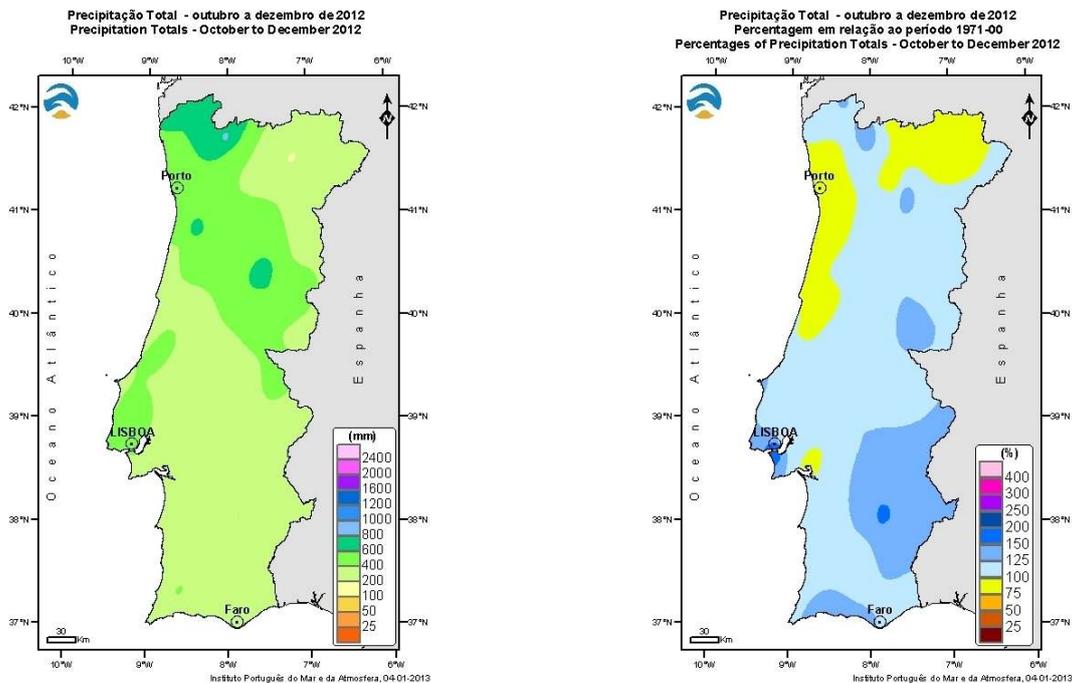
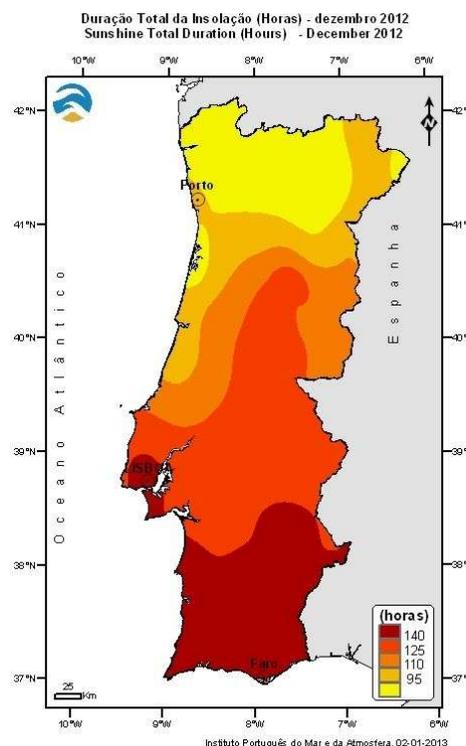


Figura 6 Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2012 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

3. Insolação

Os valores da insolação no mês de dezembro de 2012, no território do Continente, foram superiores aos valores normais (1971-2000), exceto nalguns locais do litoral Norte onde foram inferiores. Observaram-se os menores valores nas regiões do Norte e na zona de Aveiro, e os valores mais elevados na região Sul e na região de Lisboa (Figura 7).

Figura 7 - Insolação em dezembro 2012



Fenómenos climáticos relevantes

1. Situação de seca meteorológica / Continente

No final de dezembro 2012 já não existe seca meteorológica em quase todo o território, apenas alguns locais de Trás-os-Montes ainda estão em seca fraca (Figura 1), o que corresponde apenas a 1% do território. Assim, no final do mês tem-se: 1% em seca fraca, 16% na situação normal, 74% em chuva fraca, 7% em chuva moderada e 2% em chuva severa.

Tabela 4 – Percentagem do território em seca meteorológica de acordo com o índice PDSI

Classes PDSI	% de território afetado <i>Fonte IM, I.P</i>	
	30 nov 2012	31 dez 2012
chuva severa	0	2
chuva moderada	8	7
chuva fraca	58	74
normal	20	16
seca fraca	14	1
seca moderada	0	0
seca severa	0	0
seca extrema	0	0
Total (seca severa + extrema)	0	0

2. Valores elevados de precipitação

No dia 6 de dezembro na região de Lisboa e no dia 14 no Minho, ocorreram valores elevados de precipitação que causaram inundações, quedas de árvores e acidentes. Na tabela 4, apresentam-se os valores diários de precipitação mais elevados nos dias climatológicos^(a) 7 e 14 de dezembro.

Foram ultrapassados os valores absolutos de precipitação acumulada em 24 horas, para dezembro, nas estações meteorológicas de Lisboa/I. Geofísico (anterior maior valor 78.4mm em 16/12/1953), Lisboa/G. Coutinho (anterior maior valor 51.3mm em 28/12/1985).

Tabela 5 – Valores diários de precipitação nos dias climatológicos^(a) 7 e 14 de dezembro

Estações	Quantidade prec (mm)	Dia Dez 2012
Vila Nova de Cerveira	127.3	14
Cabril	118.6	14
Montalegre	95.7	14
Lisboa/I. Geofísico	91.0	7
Lamas de Mouro	90.7	14
Ponte de Lima*	90.7	14
Braga	85.6	14
Lisboa/ G. Coutinho	67.4	7
Viana do Castelo	64.0	14

*Falha do sensor entre as 02 e 03 UTC do dia 14

^(a) Valor da precipitação diária acumulado desde as 09 UTC do dia anterior às 09UTC do próprio dia