

BOLETIM CLIMATOLÓGICO

Janeiro 2016

Portugal Continental

Resumo	1
Situação Sinóptica	2
Temperatura do Ar	2
Precipitação	6
Monitorização da Seca	8
Radiação	9
Tabela Resumo Mensal	10

© 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

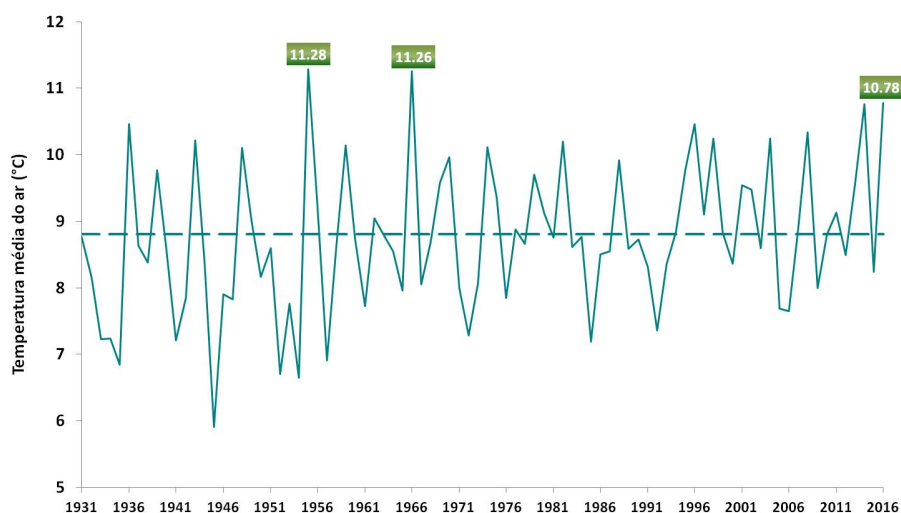


Figura 1 – Variabilidade da temperatura média em janeiro em Portugal Continental (A tracejado valores médios no período 1971-2000)

Resumo

Janeiro caracterizou-se como um mês muito chuvoso e extremamente quente.

O valor médio da temperatura média do ar em Portugal Continental em janeiro (10.78 °C), foi muito superior ao normal, com um desvio de +1.97 °C, sendo o 3º valor mais alto desde 1931 e o mais alto dos últimos 50 anos (maiores valores: 1955 e 1966, anomalias de cerca de 2.5 °C), Figura 1.

O valor médio mensal da temperatura máxima (14.50 °C) e mínima (7.07 °C) do ar foram muito superiores ao valor normal, com anomalias de +1.41 °C e +2.53 °C, respetivamente. O valor da temperatura máxima é o 3º valor mais alto desde 1931 (valor mais alto em 2008, 14.70 °C); o valor da temperatura mínima do ar é o 6º mais alto desde 1931 (valor mais alto em 1955, 8.58 °C).

Nalguns dias do mês de janeiro, ocorreram valores de temperatura do ar muito altos, muito superiores aos respetivos valores médios, sendo de destacar os valores da temperatura máxima que ocorreram nos dias 24 e 25, nestes dias cerca de 40% das estações meteorológicas registaram valores superiores a 20°C.

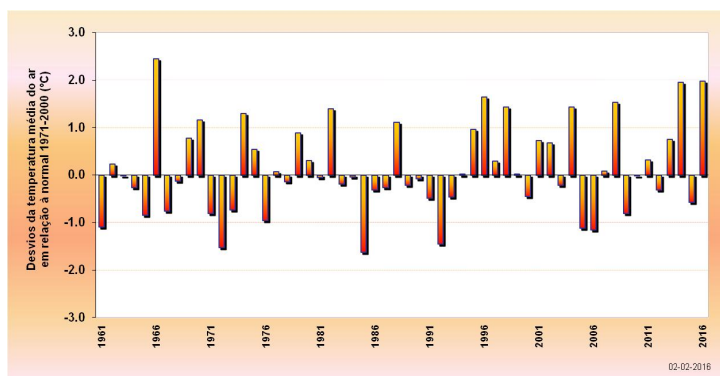
O valor médio da quantidade de precipitação em janeiro (189.0 mm) foi superior ao valor médio, sendo o valor mais alto dos últimos 15 anos (anterior maior valor em 2001, 254.2 mm), Figura 2. Valores da quantidade de precipitação superiores aos registados neste mês de janeiro ocorreram em cerca de 20 % dos anos (desde 1931).

VALORES EXTREMOS – JANEIRO 2016

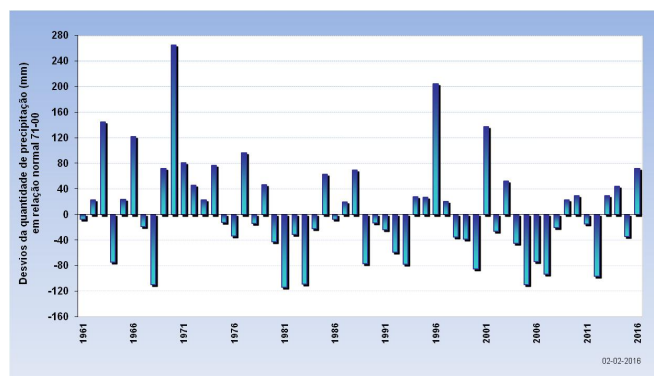
Menor valor da temperatura mínima	-4.0 °C em Miranda do Douro, dia 16
Maior valor da temperatura máxima	24.2 °C em Porto Serra do Pilar, dia 25
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h (09 às 09 UTC)	103.6 mm em Luzim, dia 4
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	114.8 km/h em Pampilhosa da Serra, dia 1

Figura 1 - Janeiro 2016 - Desvios em relação à média

Temperatura média do ar



Precipitação total



SITUAÇÃO SINÓPTICA

Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1, 3, 4, 25, 27 e 28	Aproximação/passagem de superfície frontal fria
6-11, 13-14, 17-24 e 31	Corrente perturbada de oeste
2, 5, 12 e 26	Massa de ar polar marítimo pós-frontal
15, 16, 29 e 30	Massa de ar polar continental modificada + anticiclone localizado nos Açores ou a oeste/noroeste da P. Ibérica

Em janeiro o estado do tempo foi condicionado pela passagem de superfícies frontais frias, pela corrente perturbada de oeste e pela advecção de massas de ar polar marítimo e polar continental.

Na aproximação de superfícies frontais frias (nos dias 1, 3, 4, 25, 27 e 28) ocorreram períodos de chuva que foi, por vezes, forte e persistente nos dias 1, 3 e 4 no Norte e no Centro, no dia 25 no Centro e no Sul e no dia 28 no Minho e no Douro Litoral. Com a sua passagem houve aguaceiros em geral fracos. No dia 25 ocorreram trovoadas e, nos locais mais elevados da S. da Estrela, nevou. O vento foi do quadrante sul fraco e moderado, sendo nos dias 1, 3 e 4 moderado a forte no litoral e nas terras altas, onde soprou por vezes muito forte no dia 1, com rajadas até 115 km/h. Após a passagem das superfícies frontais o vento rodou para noroeste e diminuiu de intensidade, sendo fraco a moderado.

Nos períodos 6-11, 13-14, 17-24 e no dia 31, sob ação de uma corrente perturbada de oeste, ocorreram aguaceiros e períodos de chuva, que no período 6-11 e nos dias 14, 19 e 20 foram, por vezes, fortes e persistentes, em especial no Norte e Centro, sendo nos dias 9 e 10 acompanhados de trovoadas. Na madrugada do dia 10 ocorreu um tornado em Lavra, concelho de Matosinhos. Nos dias 13, 17, 18, 31 e no período 21-24 a precipitação foi em geral fraca e, em especial, no Norte e Centro. O vento foi fraco a moderado do quadrante oeste ou do quadrante sul, sendo no período 6-11 e nos dias 14, 18, 23, 24 e 31 temporariamente moderado a forte no litoral oeste e nas terras altas, com rajadas máximas, respetivamente, de 90 e 110 km/h nos dias 10 e 11.

Nos dias 2, 5, 12 e 26, sob a influência de uma massa de ar marítimo pós-frontal, ocorreram aguaceiros, sendo nos dias 2, 12 e 26 em geral fracos e, em especial, no Norte e no Centro e nos dias 2, 5, e 12 sob a forma de neve em cotas superiores a 800-1000 metros nessas regiões. Nestes dias registou-se uma descida de temperatura, sendo localmente acentuada no dia 5. O vento foi do quadrante oeste fraco a moderado, sendo nos dias 2 e 5 moderado a forte, com rajadas até 75 km/h, no litoral oeste e nas terras altas.

Devido a uma massa de ar continental transportada na circulação de um anticiclone, nos dias 15, 16, 29 e 30 o céu esteve pouco nublado ou limpo (exceto no dia 30 no Norte e Centro, onde se apresentou muito nublado), ocorreram neblinas e nevoeiros matinais e houve formação de geada no Interior Norte e Centro. Nestas regiões registou-se uma descida da temperatura mínima que no dia 29 foi acentuada. O vento soprou fraco a moderado, do quadrante leste no dia 16 e do quadrante norte nos restantes dias, sendo por vezes forte nos dias 29 e 30 no litoral oeste e nas terras altas.

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 foram muito superiores ao normal e variaram entre 4.6 °C em Penhas Douradas e 14.4 °C em Faro; os desvios em relação à normal variaram entre

+0.3 °C em Cabril e +3.3 °C em Mirandela. Os desvios da temperatura máxima variaram entre -0.6 °C em Cabril e +3.0 °C em Mirandela; os desvios da temperatura mínima variaram entre +0.7 °C em Portalegre e +4.4°C em Monte Real.

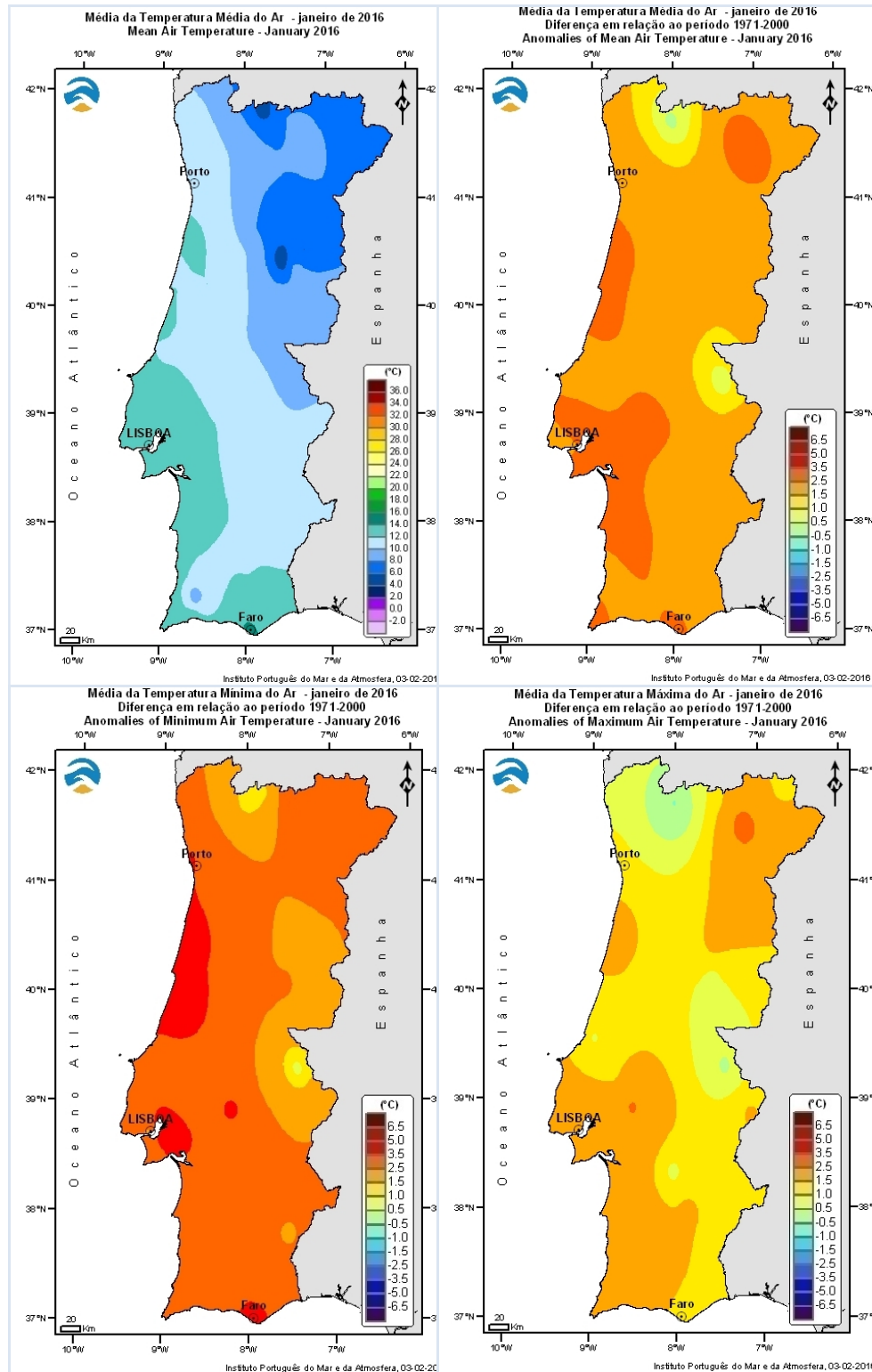


Figura 2 - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de janeiro de 2016.

Tempo quente

No mês de janeiro, ocorreram valores diários de temperatura do ar muito superiores aos respetivos valores médios. No caso da temperatura máxima ocorreram valores superiores ao 20°C em cerca de 40% das estações meteorológicas, situação que ocorreu essencialmente nos dias 24 e 25 de janeiro. Na tabela 2 apresentam-se os maiores valores da temperatura máxima do ar (superiores a 22°C) em janeiro e na tabela 3 as estações que ultrapassaram ou estiveram próximo dos anteriores maiores valores da temperatura máxima diária.

Tabela 2 – Maiores valores da temperatura máxima diária em janeiro 2016

Estações	Janeiro 2016	
	Tmax (°C)	Dia
Porto / S. Pilar	24.2	25
Monção	23.8	25
Porto / S. Gens	23.6	25
Porto / P. Rubras	22.8	25
Ponte de Lima	22.6	25
Aveiro	22.5	25
Braga	22.3	25
Setúbal	22.3	25
Zambujeira	22.2	25
Lavradio	22.1	25
Alvalade	22.1	25
Alcácer do Sal	22.0	26

Tabela 3 – Extremos da temperatura máxima diária em janeiro

Estações (início dados)	Jan 2016		Extremos anteriormente observados		
	Tmax (°C)	Dia	Tmax (°C)	Dia	Ano
Porto / S. Pilar (1941)	24.2	25	23.3	27	2003
Monção (1968)	23.8	16	22.2	5 e 6	1999
Aveiro (1981)	22.5	25	21.5	6	1999
Porto / P. Rubras (1967)	22.8	25	23.3	30	1976
Mirandela (1941)	19.5	25	20.0	13	1946

Na Figura 3 apresentam-se para alguns locais, os valores diários da temperatura mínima (Tmin) e máxima (Tmax) do ar e os respetivos valores do percentil 90, onde se pode observar por um lado as noites quentes (Tmin > Percentil 90) que tiveram uma grande frequência neste mês; e por outro lado os dias quentes (Tmax > Percentil 90) onde se destacam os dias 24 e 25 de janeiro muito acima do percentil 90.

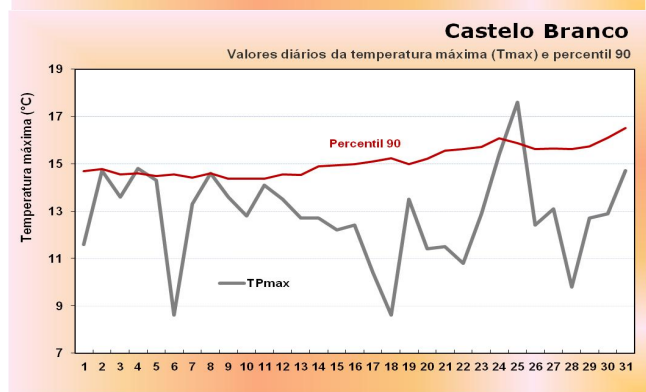
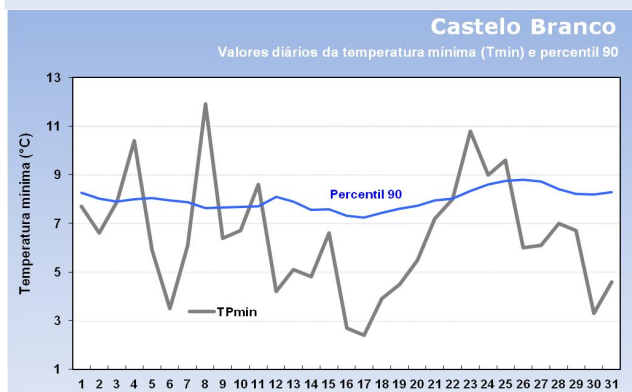
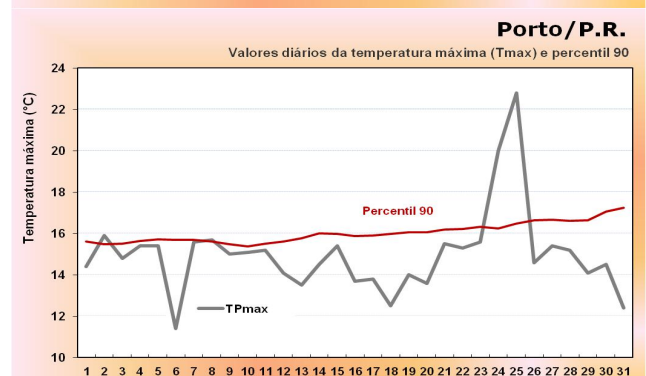
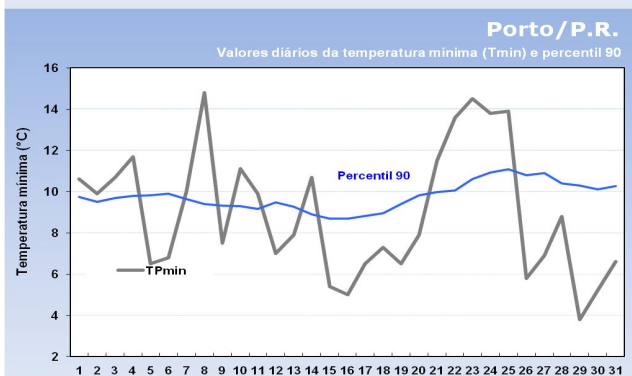
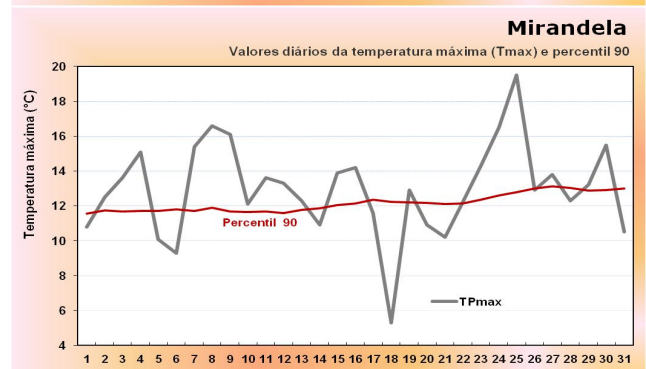
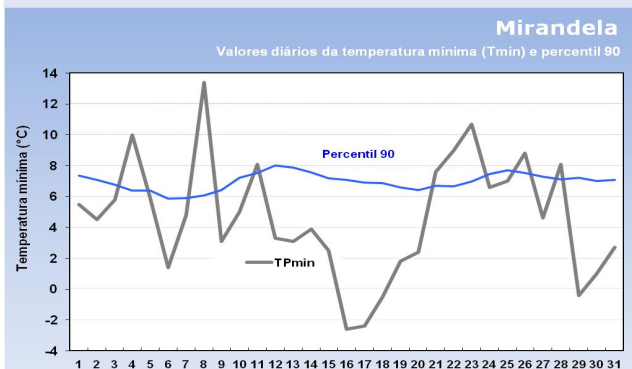
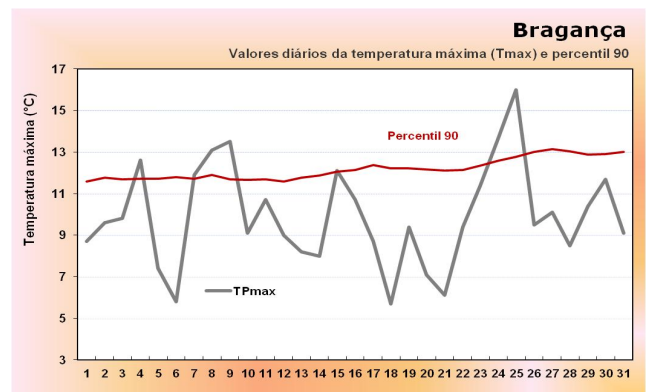
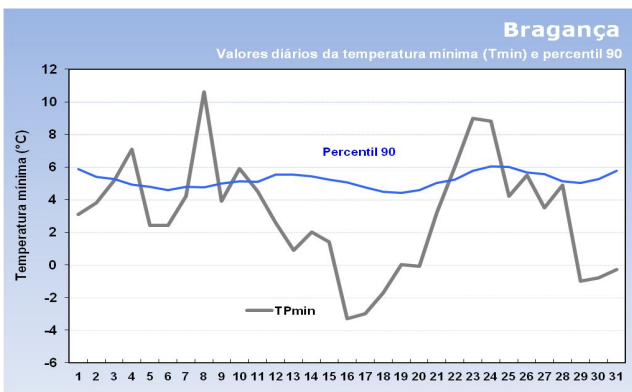


Figura 3 - Valores diários da temperatura mínima e máxima do ar em janeiro 2016 e respetivo percentil 90

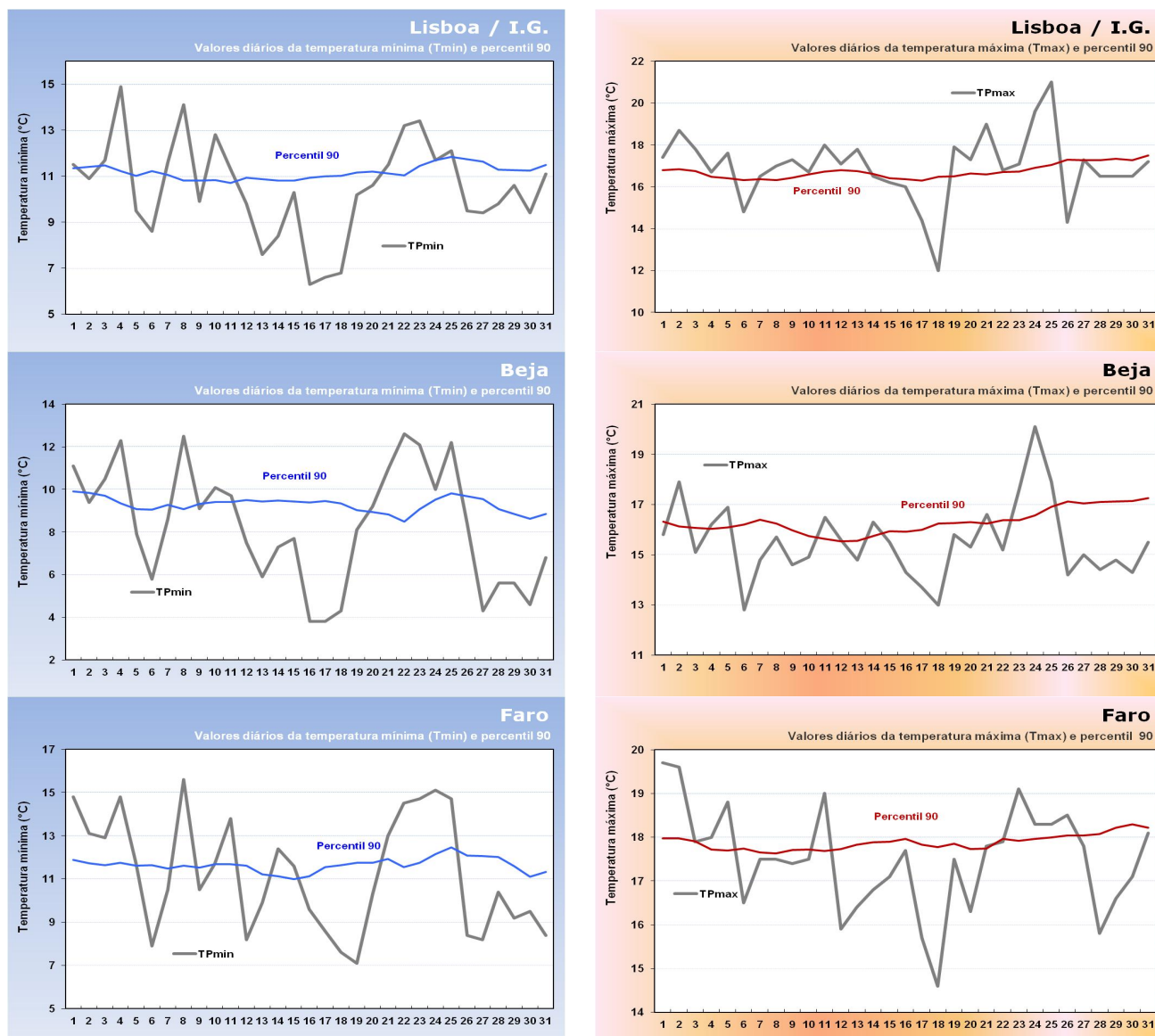


Figura 3 (cont.) - Valores diários da temperatura mínima e máxima do ar em janeiro 2016 e respetivo percentil 90

PRECIPITAÇÃO

O valor médio da quantidade de precipitação em janeiro foi de 189.0 mm, valor superior ao valor normal o que permite classificar este mês como muito chuvoso. O valor mensal mais alto da quantidade de precipitação mensal ocorreu em Cabril, 591.6 mm e o menor valor em Castro Marim, 26.0 mm (Figura 4 esq.).

Em termos espaciais de salientar os valores de percentagem da precipitação em relação à média (Figura 4 dir.) que foram superiores a 200% em toda a região Norte e parte do Centro. Apenas na região do sotavento Algarvio ocorreram valores inferiores ao normal (< 75%).

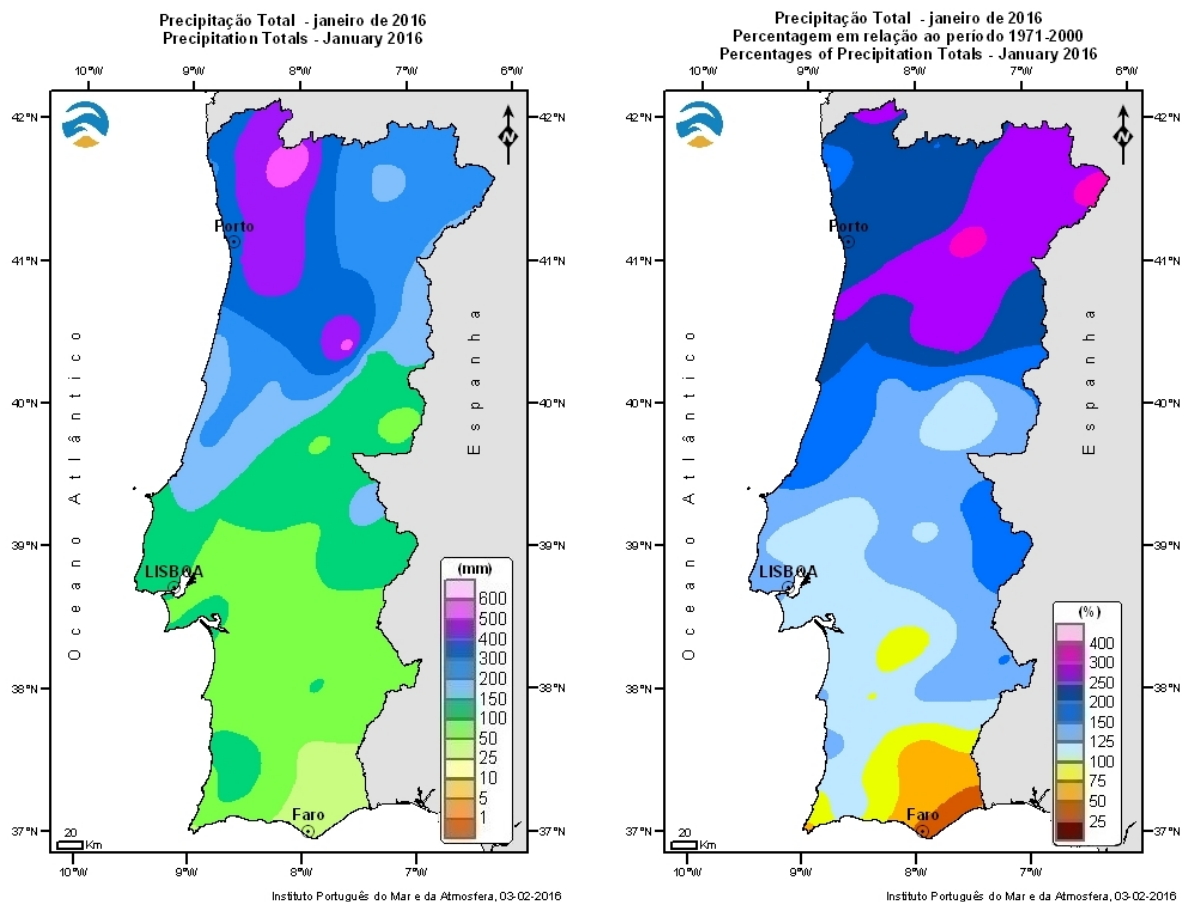


Figura 4 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média em janeiro.

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2015

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período entre 1 de outubro 2015 e 31 de janeiro de 2016 variaram entre 153.1 mm em Neves Corvo e 1182.3 mm em Cabril (Figura 5 esq.).

Os valores da quantidade de precipitação, percentagem em relação ao valor médio no período 1971-2000, variaram entre 51 % em Neves Corvo e 168 % em Carrazeda de Ansiães (Figura 5 dir.).

Os valores foram inferiores ao normal em grande parte da região Centro e na região do Sul (exceto no Barlavento Algarvio). Na região Norte os valores foram superiores ao normal (>100%), sendo superiores a 125% na região Nordeste.

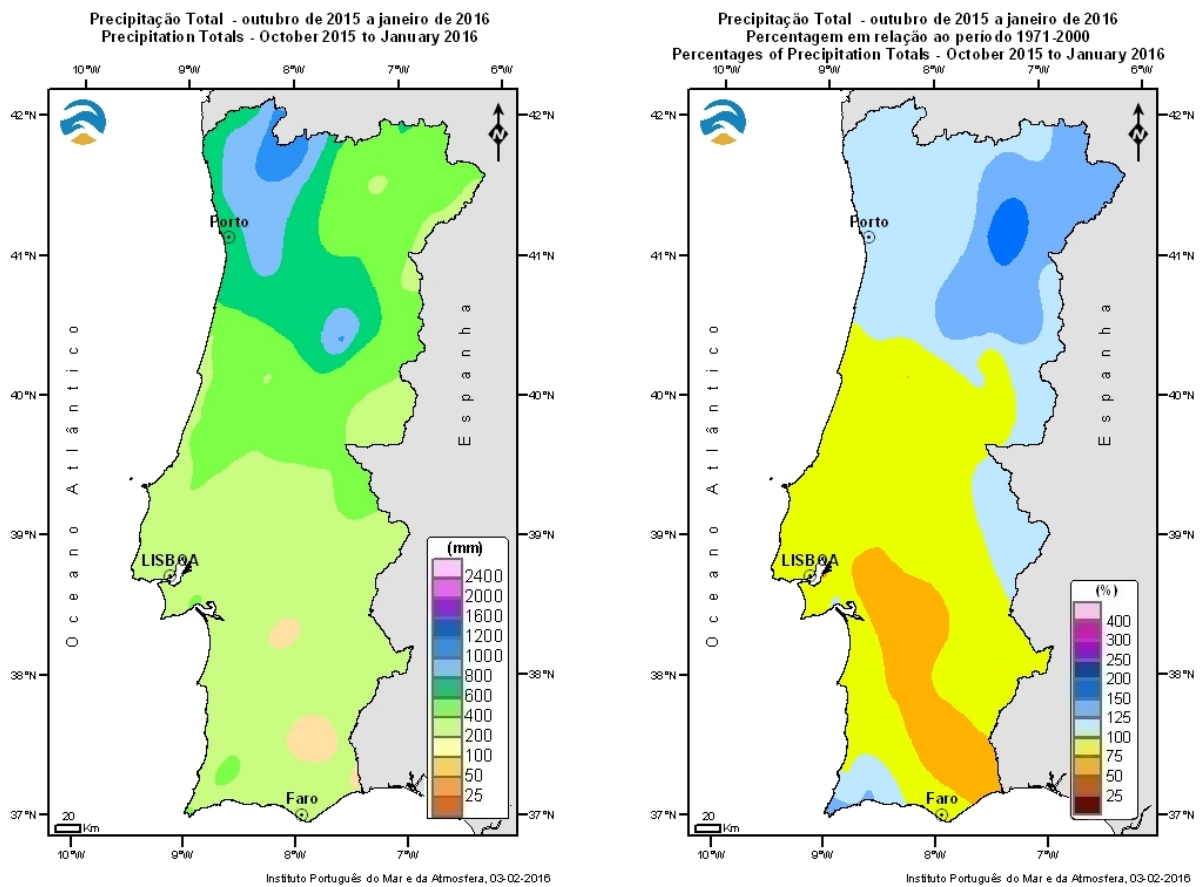


Figura 5 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2015 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SECA

Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI¹, no final de janeiro diminuiu a área em situação de seca meteorológica fraca a moderada e aumentou a área nas classes de chuva (Figura 6).

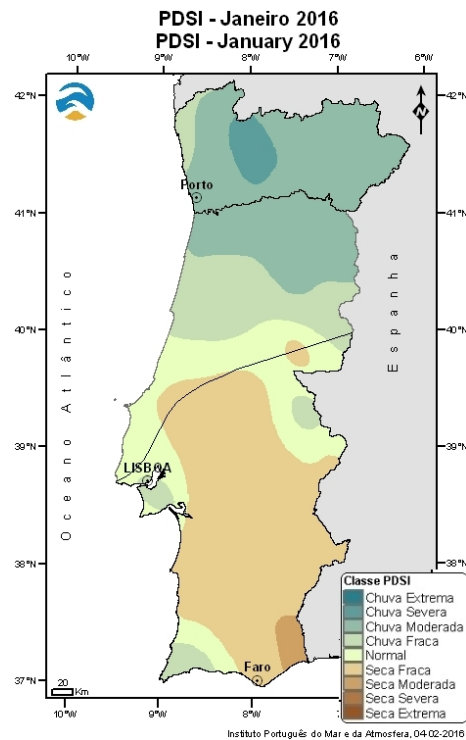
Assim, em 31 de janeiro cerca de 36 % do território estava em situação de seca fraca e 1% em seca moderada (sotavento Algarvio).

¹PDSI - 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
Porcentagem do território afetado**

Classes PDSI	31 Janeiro 2016
Chuva extrema	0.0
Chuva severa	2.4
Chuva moderada	28.5
Chuva fraca	15.0
Normal	17.0
Seca Fraca	35.9
Seca Moderada	1.3
Seca Severa	0.0
Seca Extrema	0.0

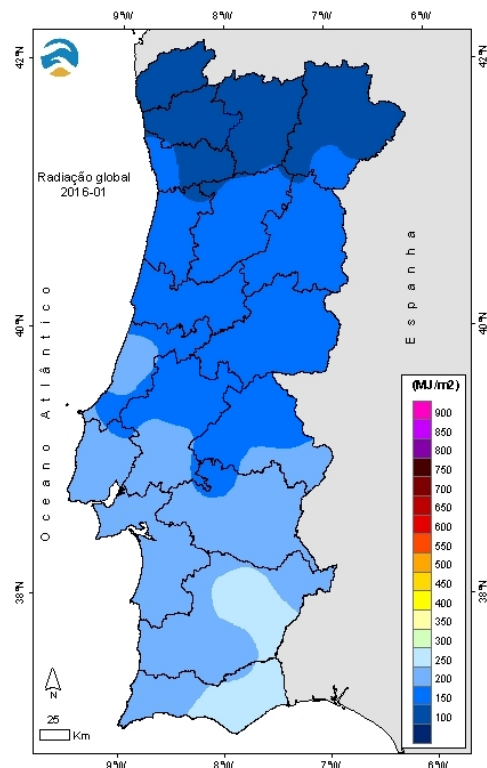
Figura 6 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 31 de janeiro de 2016



RADIAÇÃO

Na Figura 7 apresenta-se a distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal em janeiro. Os valores de radiação mais altos (superiores 250 MJ/m^2) ocorreram no Baixo Alentejo e sotavento Algarvio e os menores valores (inferiores a 100 MJ/m^2) ocorreram em quase toda a região Norte.

Figura 7 – Distribuição espacial dos valores da radiação solar global mensal (MJ/m^2) em janeiro de 2016



RESUMO MENSAL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	7.7	14.4	1.9	16	20.5	25	270.7	50.0	4	-	-
Braga	6.3	14.7	-0.5	16	22.3	25	468.4	87.1	4	-	-
Vila Real	5.5	11.6	0.7	16	17.5	25	310.3	59.7	4	83.2	10
Bragança	3.1	9.9	-3.3	16	16.0	25	258.0	68.4	10	79.2	10
Porto/P. Rubras	9.0	15.0	9.8	29	22.8	25	347.1	69.2	4	84.6	10
Aveiro	9.6	16.2	4.6	16	22.5	25	286.5	54.8	10	70.9	10
Viseu	5.2	11.1	1.4	16	18.1	25	391.7	66.2	11	86.0	7
Guarda	3.5	8.5	-0.5	16	12.3	8	242.1	37.4	11	110.5	11
Coimbra	8.3	14.6	3.8	16	19.9	25	232.7	31.7	11	70.2	10
Castelo Branco	6.4	12.8	2.4	17	17.6	25	107.8	20.4	11	74.2	10
Leiria	7.6	15.8	0.5	16	20.2	25	210.8	38.7	9	74.9	5
Santarém	8.5	16.2	3.6	17	20.7	20	99.5	8.8	6	68.0	4
Portalegre	6.5	11.8	3.1	6	18.1	24	183.3	38.1	9	81.4	10
Lisboa/G. Coutinho	10.3	16.3	5.3	17	21.3	25	127.8	17.4	11	73.8	1
Setúbal	7.3	17.6	-0.3	17	22.3	25	114.8	15.5	9	65.2	11
Évora	6.6	15.0	0.9	16	18.5	25	92.6	21.0	2	61.2	4
Beja	8.3	15.5	3.8	16 e 17	20.1	24	105.9	28.3	5	-	-
Faro	11.3	17.5	7.1	19	19.7	1	30.8	10.2	5	85.7	5

Legenda

TN	Média da temperatura mínima (Graus Celsius)
TX	Média da temperatura máxima (Graus Celsius)
TNN/D	Temperatura mínima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência
TXX/D	Temperatura máxima absoluta (Graus Celsius) e dia de ocorrência
RR	Precipitação total (milímetros)
RRMAX/D	Precipitação máxima diária (milímetros) e dia de ocorrência
FFMAX/D	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/m²

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.