

BOLETIM CLIMATOLÓGICO

Novembro 2016

Portugal Continental

Resumo

Situação

Sinóptica

Temperatura

do Ar

Precipitação

Monitorização

da Seca

Tabela

Resumo

Mensal

© 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

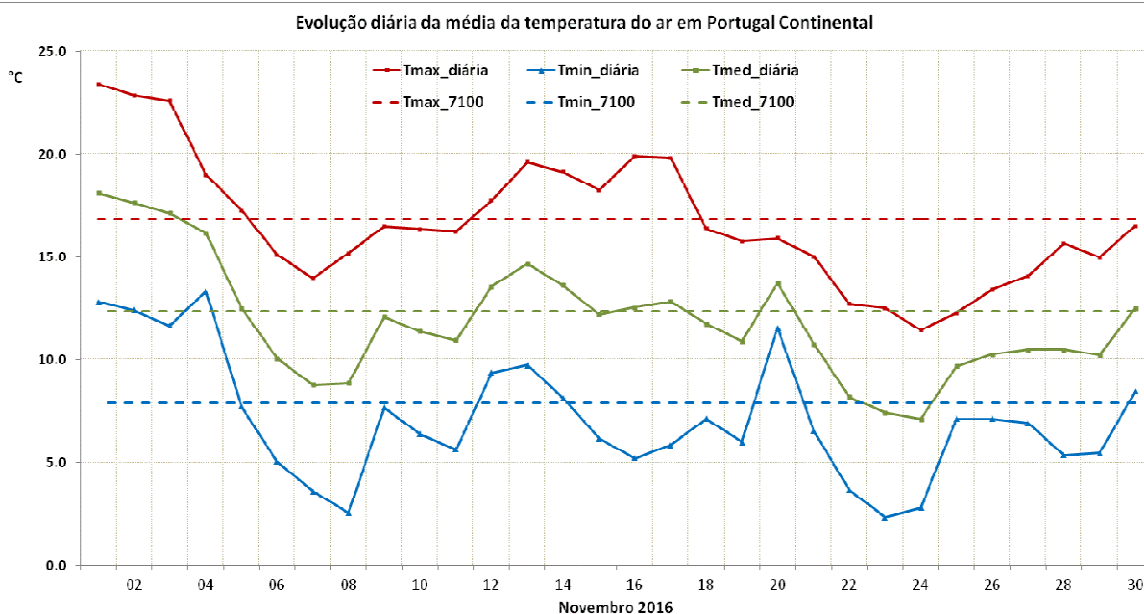


Figura 1 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 30 de novembro de 2016 em Portugal Continental. (Tmax, Tmed e Tmin designam, respetivamente, temperatura máxima, média e mínima).

Resumo

O mês de novembro de 2016, em Portugal Continental, classificou-se como normal quer em relação à quantidade de precipitação, quer em relação à temperatura do ar.

Os valores médios da temperatura média do ar, 12.11 °C, e da temperatura máxima do ar, 16.99 °C, foram próximos do valor normal, com anomalias de -0.26 °C e +0.17 °C respetivamente; o valor médio da temperatura mínima do ar, 7.23 °C, foi inferior ao normal, com uma anomalia de -0.68 °C. Nos primeiros dias da última década registou-se uma descida acentuada dos valores da temperatura do ar, em especial da temperatura mínima, que persistiu abaixo do normal até ao fim do mês.

O total de precipitação foi cerca de 110% do normal. De salientar que na última década do mês o território esteve sob influência de uma depressão complexa no período 21-27, à qual esteve associada uma superfície frontal fria e a massa de ar frio e instável do seu setor pós-frontal. Esta situação originou períodos de chuva, por vezes fortes, acompanhados de trovoadas e vento forte, no litoral a sul do Cabo Carvoeiro no dia 23, no Norte e Centro no dia 24, no Centro e Sul no dia 25 e no Sul nos dias 26 e 27.

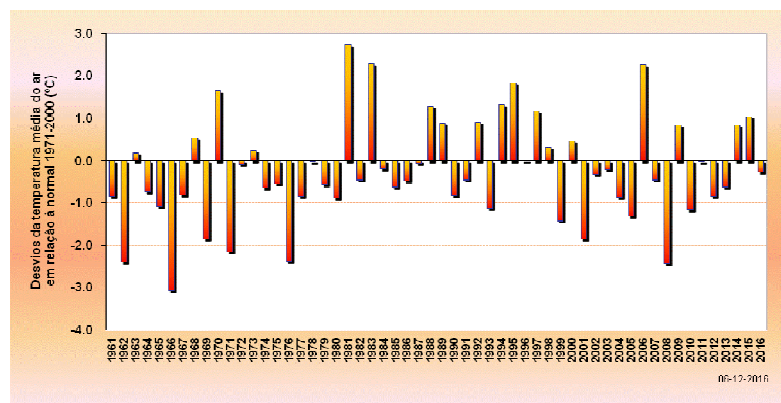
No final de novembro houve uma diminuição da área em situação de seca fraca, com 47% do território nesta classe de seca. Verificou-se um aumento da área em situação normal e de chuva fraca.

VALORES EXTREMOS – NOVEMBRO 2016

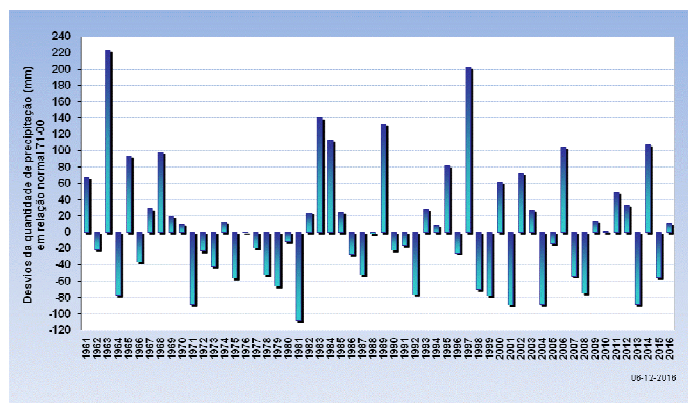
Menor valor da temperatura mínima	-3.8 °C em Miranda do Douro, dia 8
Maior valor da temperatura máxima	29.1 °C em Rio Maior, dia 1
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	91.0 mm no Fundão, dia 26
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	101.2 km/h em Penhas Douradas, dia 30

Desvios em relação aos valores médios no período 1971-2000 em novembro

Temperatura média do ar



Precipitação total



SITUAÇÃO SINÓPTICA

Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1-4, 28-30	Depressão centrada a oeste do continente + Anticiclone localizado sobre as Ilhas Britânicas ou a oeste destas ilhas
5-7, 8-13, 17-21	Aproximação/passagem de superfícies frontais frias + anticiclone na região dos Açores ou nas suas proximidades
14-16	Anticiclone a nordeste dos Açores em crista na direção da Europa Central
22-27	Depressão complexa com núcleo no Golfo da Biscaia em deslocamento para sudoeste

Neste mês predominaram as situações frontais e as situações depressionárias associadas quer a depressões centradas a oeste do continente quer a depressões complexas, com um dos núcleos centrado próximo da P. Ibérica.

Nos períodos 1-4 e 28-30, por ação de linhas de instabilidade advetadas em torno de depressões centradas a oeste do continente, ocorreram aguaceiros dispersos, sendo localmente fortes e, por vezes, acompanhados de trovoadas por todo o continente no dia 4, no litoral entre o C. Carvoeiro e o C. Raso no dia 1 e no litoral oeste a sul do C. Raso no dia 30. No dia 4 ocorreram dois tornados, um em Ferreira do Alentejo e o outro a sudeste de Évora.

Nos períodos 5-7, 8-13 e 17-21, durante a aproximação e passagem de superfície frontais frias, ocorreu precipitação a qual foi, em geral fraca, no Minho no período 6-8 e no dia 17 e, por vezes, muito intensa em todo o território nos dias 5 e 9, no litoral Norte e Centro no dia 12, no Norte e Centro no dia 19 e no Sul nos dias 20 e 21. Nos restantes dias a precipitação foi moderada. Foi frequente a formação de neblinas e nevoeiros matinais. O vento predominou de noroeste, sendo nos dias 18 e 20 moderado a forte e com rajadas até 85 km/h nas terras altas. Registou-se uma descida significativa de temperatura no dia 5.

No período 14-16, sob ação anticiclónica, o céu esteve pouco nublado ou limpo e o vento soprou fraco a moderado do quadrante leste, sendo, por vezes, forte e com rajadas até 70 km/h até ao início da manhã nas terras altas do Norte e Centro. Houve descida da temperatura mínima e, no dia 16, uma subida da máxima.

No período 22-27, por ação de uma massa de ar frio e instável, houve aguaceiros, por vezes, fortes e acompanhados de trovoadas no litoral a sul do C. Carvoeiro no dia 23, no Norte e Centro no dia 24, no Centro e Sul no dia 25 e no Sul nos dias 26 e 27. No Norte e Centro nevou em cotas superiores a 1200 m nos dias 22 e 23, descendo até dia 25 gradualmente a cota para 900 m. A temperatura teve uma descida gradual até ao dia 23, sendo significativa a descida da mínima no dia 22.

TEMPERATURA DO AR

Variabilidade temporal

Na Figura 2 apresenta-se a evolução anual da média da temperatura máxima e mínima do ar, no mês de novembro, em relação aos valores médios no período 1971-2000 em Portugal continental.

Os valores médios da temperatura média do ar, 12.11 °C, e da temperatura máxima do ar, 16.99 °C, foram próximos do valor normal, com anomalias de -0.26 °C e +0.17 °C respetivamente; o valor médio da temperatura mínima do ar, 7.23 °C, foi inferior ao normal, com uma anomalia de -0.68 °C.

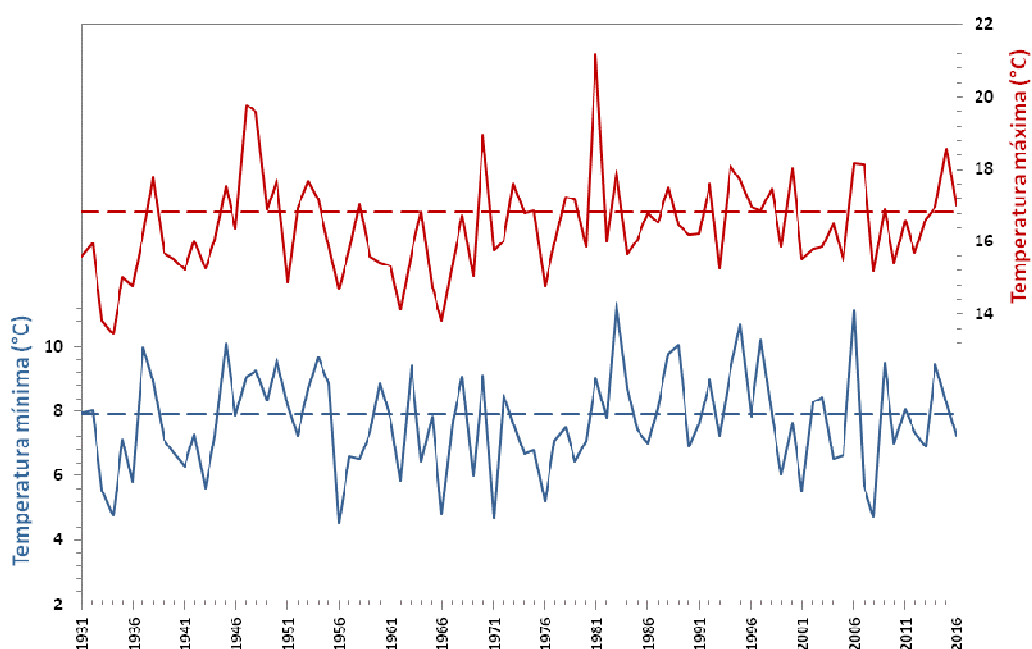


Figura 2- Evolução das temperaturas máxima e mínima do ar, no mês de novembro, em Portugal Continental.
(A tracejado os valores médios no período 1971-2000.)

Variabilidade espacial

Na Figura 3 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 da temperatura média do ar foram próximos do valor normal em todo o território e variaram entre 5.7 °C em Penhas Douradas e 15.9 °C em Faro; os desvios em relação à normal variaram entre -0.8 °C em Coruche e +0.5 °C em Lisboa/I.G.

Os desvios da temperatura máxima variaram entre -0.6 °C em Penhas Douradas e +1.3 °C em Mirandela; os desvios da temperatura mínima variaram entre -1.8 °C em Coruche e +0.9 °C em Faro.

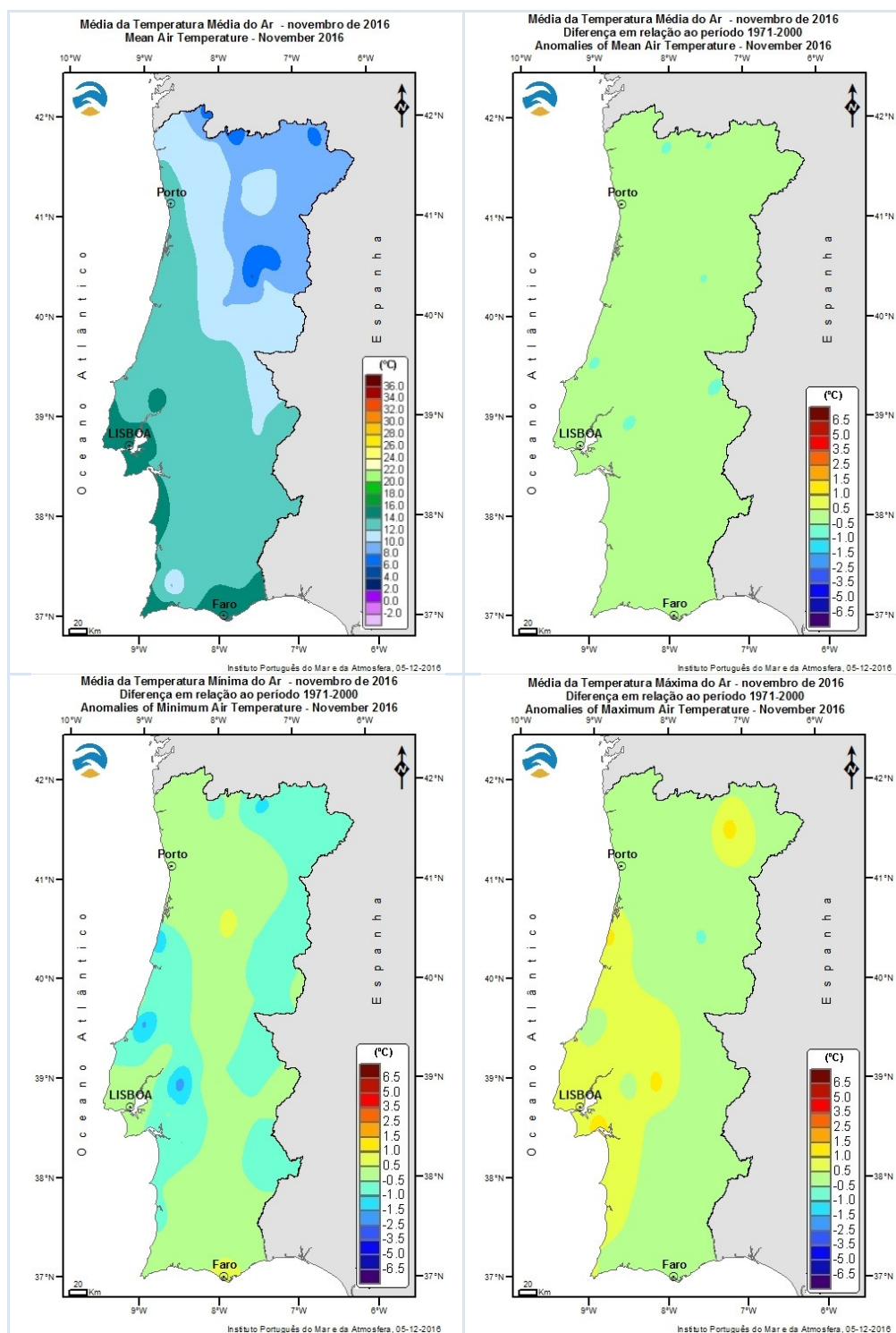


Figura 3 - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de novembro.

PRECIPITAÇÃO

O valor médio da quantidade de precipitação em novembro, 120.1 mm, foi próximo do normal o que permite classificar este mês como normal. O maior valor mensal da quantidade de precipitação ocorreu no Fundão, 232.3 mm (Figura 4 esq.).

Em termos espaciais os valores da percentagem de precipitação em relação à média foram superiores ao normal em grande parte do território. Em alguns locais da região Norte, na região do Vale do Tejo, em grande parte do Baixo Alentejo e também no Sotavento Algarvio os valores foram inferiores ao normal. (Figura 4 dir.).

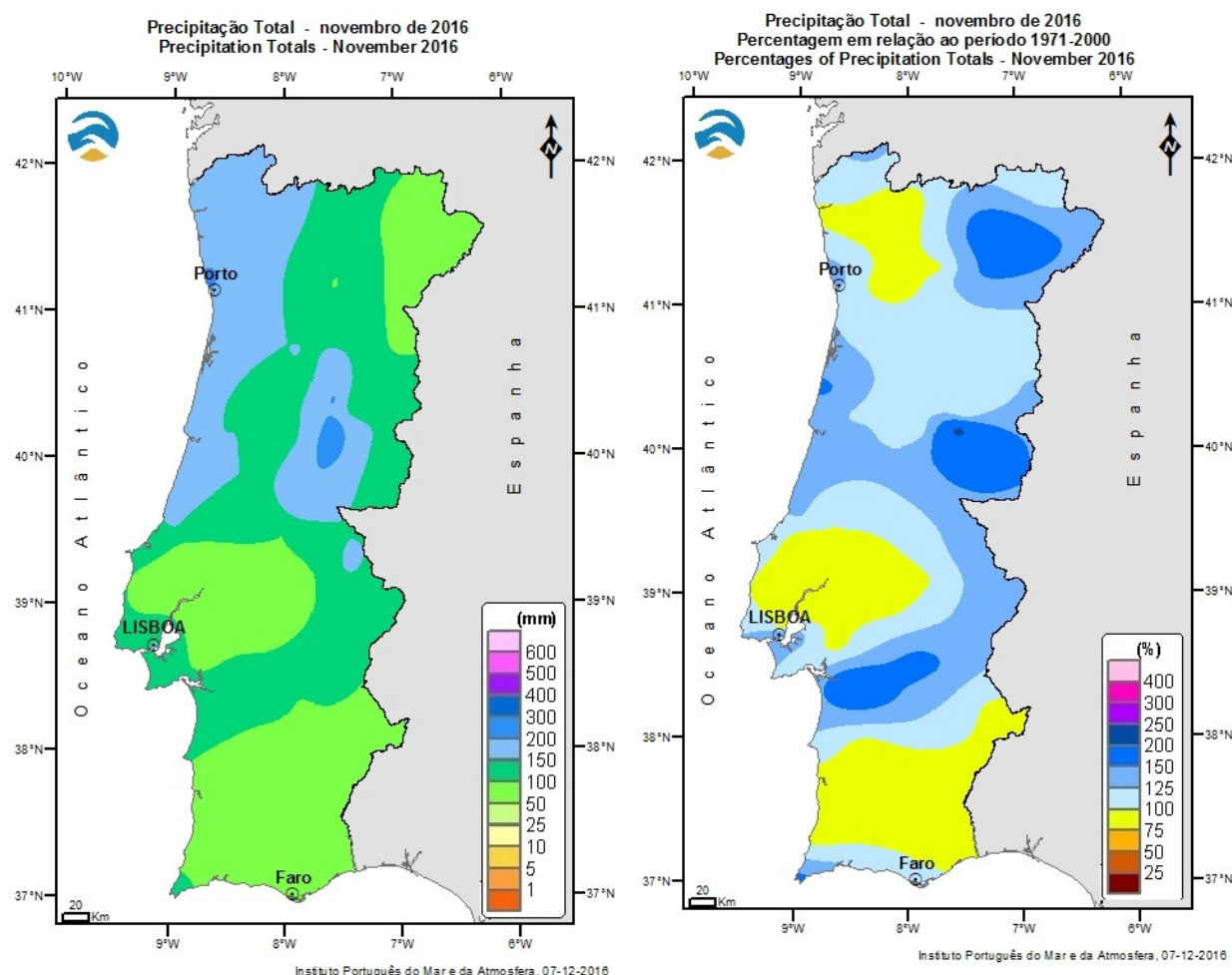


Figura 4 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média em novembro.

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2016

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período entre 1 de outubro e 30 de novembro de 2016 variam entre 107 mm em Santarém/Fonte Boa e 353 mm em Penhas Douradas (Figura 5 esq.).

Em termos de percentagem é de salientar a região do Algarve com valores superiores ao normal. Na região do Barlavento Algarvio e em alguns locais das regiões do Norte e Centro registaram-se valores superiores a 125%. Os valores da percentagem de precipitação em relação ao valor médio no período 1971-2000 variam entre 51 % em Rio Maior e 157 % em Mirandela (Figura 7 dir.).

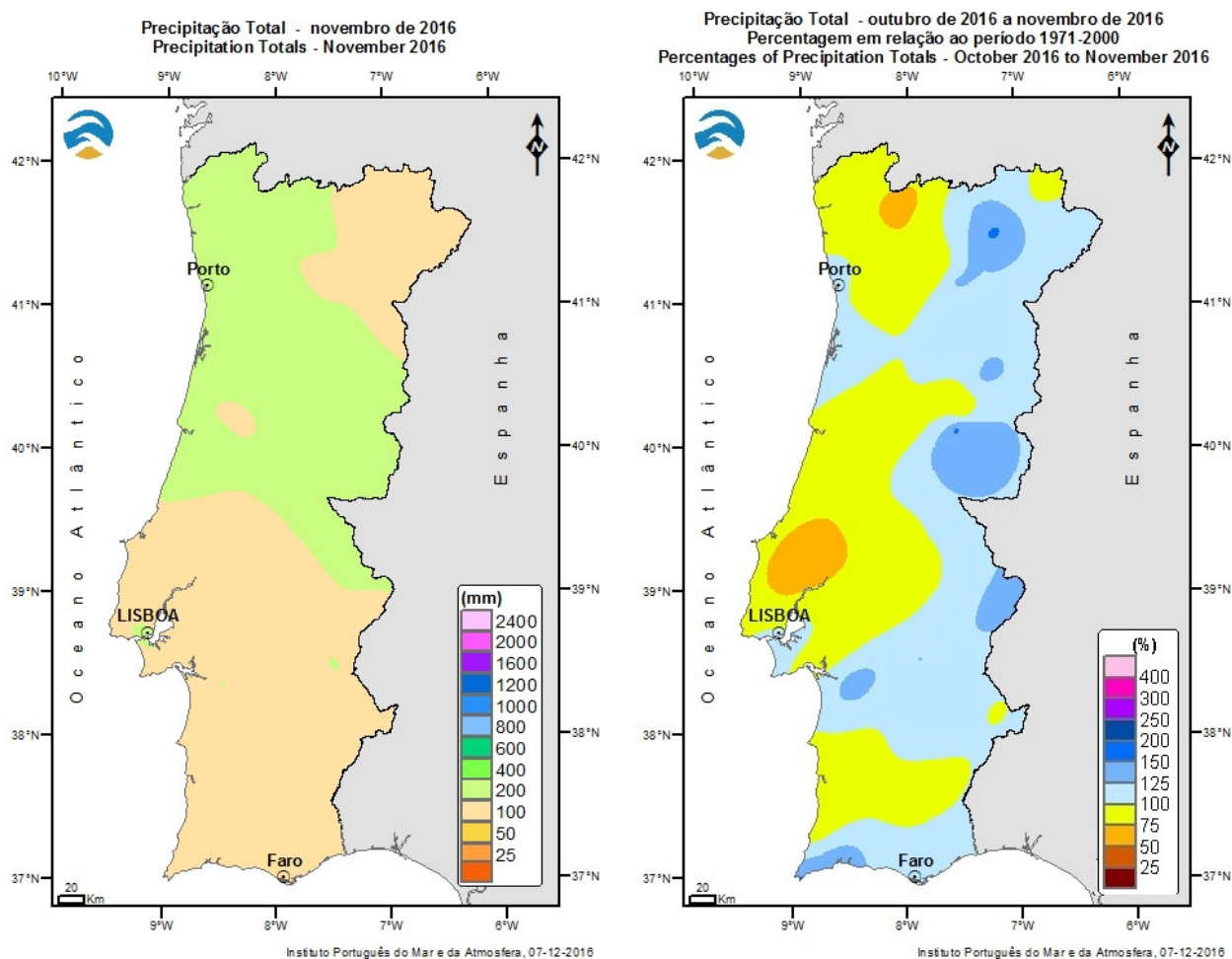


Figura 5 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2016 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SECA

Índice de Seca – PDSI

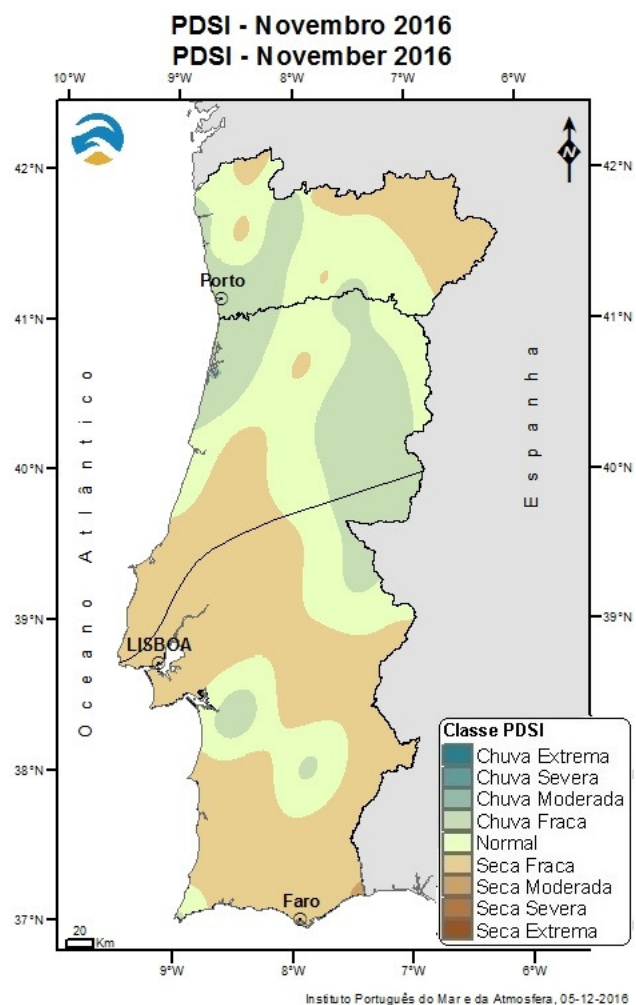
De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI¹, no final do mês de novembro verificou-se, em relação ao final de outubro, uma diminuição da área em situação de seca fraca e um aumento da área em situação normal e de chuva fraca (Figura 6). Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI.

¹**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 detetar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).

Tabela 2 – Classes do índice PDSI
Percentagem do território afetado

Classes PDSI	30 Novembro 2016
Chuva extrema	0.0
Chuva severa	0.0
Chuva moderada	0.0
Chuva fraca	19.9
Normal	33.0
Seca Fraca	47.0
Seca Moderada	0.1
Seca Severa	0.0
Seca Extrema	0.0

Figura 6 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 30 de novembro de 2016



RESUMO MENSAL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	7.5	16.3	2.7	7	23.7	1 e 2	167.1	53.4	20	-	-
Braga	5.6	17.2	-0.8	23	26.1	1	157.6	44.5	20	-	-
Vila Real	5.8	13.5	0.7	7	21.7	1	113.9	41.5	25	53.3	21
Bragança	2.7	13.0	-2.4	8	22.5	1	82.9	19.3	21	65.5	21
Porto/P. Rubras	8.9	17.0	2.5	23	25.7	1	210.2	61.8	20	71.3	24
Aveiro	9.8	18.1	2.9	24	27.0	1	171.3	61.3	25	51.8	9
Viseu	6.1	13.8	-0.4	23	23.4	1	151.5	32.6	25	74.9	25
Guarda	4.1	10.2	-1.0	7	18.9	1	133.3	34.1	25	77.4	21
Coimbra	8.8	17.0	2.8	24	26.4	1	156.6	53.1	21	56.9	24
Castelo Branco	7.3	16.1	2.2	22	23.6	1	173.1	48.8	25	51.8	21
Leiria	7.7	18.2	0.1	23	26.6	1	170.0	39.7	25	63.0	20
Santarém	9.2	19.7	4.6	23	28.4	1	70.6	20.4	25	55.8	7
Portalegre	8.3	14.7	3.4	24	22.6	1	163.3	63.0	25	67.3	20
Lisboa/G.Coutinho	11.2	18.2	7.0	24	24.8	1	127.9	40.1	25	67.0	25
Setúbal	8.1	19.8	2.8	22	27.1	1	104.3	41.7	25	53.3	21
Évora	7.1	18.0	0.0	24	24.9	1	124.5	50.4	25	59.4	20 e 21
Beja	8.4	18.0	2.3	23	24.5	1	82.4	30.1	21	75.6	21
Faro	12.0	19.7	6.4	23	23.0	2	81.4	27.3	27	60.0	21

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 diários e 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

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.