

Abril 2020

Portugal Continental

Resumo	2
Situação Sinóptica	3
Temperatura do ar	4
Precipitação	6
Monitorização da Seca	8
Tabela Resumo Mensal	11

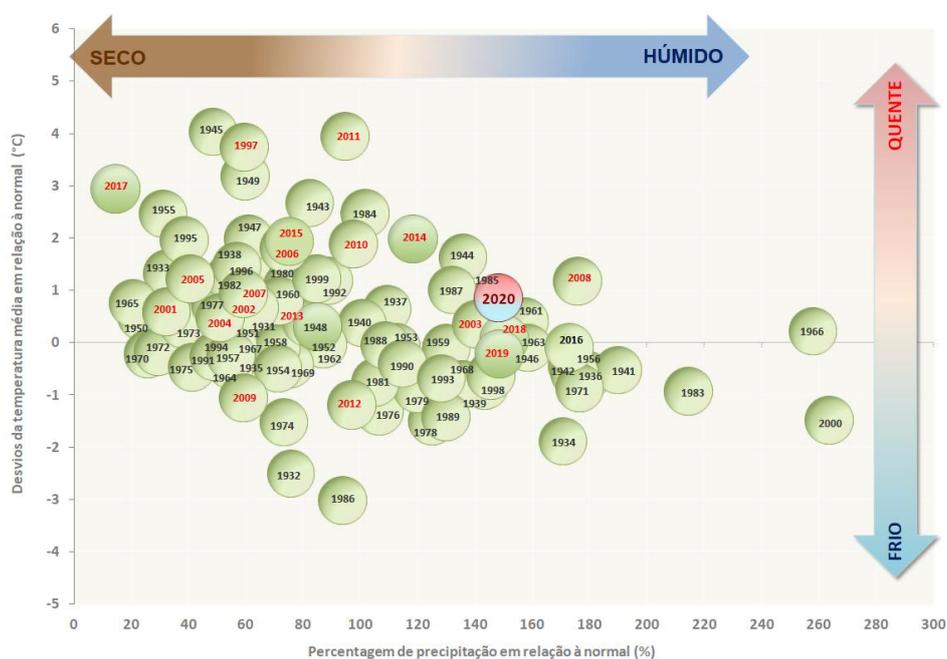


Figura 1 - Temperatura e precipitação no mês de abril (período 1931 – 2020)

Resumo

O mês de abril de 2020, em Portugal continental, classificou-se como quente e muito chuvoso (Figura 1).

O valor médio da temperatura média do ar, 13.91 °C, foi superior ao normal com uma anomalia de +0.76°C (Figura 2). Valores de temperatura média do ar superiores aos agora registados ocorreram em 30 % dos anos, desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima do ar, 18.56 °C, foi superior ao normal com uma anomalia de +0.38°C. O valor médio da temperatura mínima do ar, 9.26 °C, foi superior ao normal em 1.12 °C (Figura 3), sendo o 5º valor mais alto desde 2000 (mais alto em 2011, 11.12 °C) e o 14º desde 1931.

Durante o mês, Figura 4, destaca-se o valor médio de temperatura mínima do ar quase sempre acima do valor médio mensal (exceto dias 1 a 4 de abril). Quanto ao valor médio da temperatura máxima do ar apresentou grande variabilidade, sendo de realçar a ocorrência de alguns dias com temperatura superior a 20 °C (média do continente): 3, 7, 8, 12, 18, 23 e 24 de abril.

O valor médio da quantidade de precipitação em abril, 117.1 mm, corresponde a 148 % do valor normal 1971-2000 (78.9 mm), Figura 5.

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram superiores ao normal em todo o território e em particular nas regiões do Centro e Alto Alentejo.

No final do mês de abril, verificou-se, em relação ao final de março um aumento dos valores de percentagem de água no solo em todo o território e em particular nas regiões do Norte e Centro. Nalguns locais do Baixo Alentejo e Algarve ainda se verificam valores inferiores a 40% (Figura 6).

De acordo com o índice PDSI, no final abril (Figura 7), verificou-se uma diminuição da área e da intensidade da seca meteorológica nas regiões do Centro e do Sul, onde já não se verifica a classe de seca severa, mantendo-se ainda a classe de seca moderada no Baixo Alentejo e Algarve.

Assim no final do mês cerca de 1/3 do território estava em situação de seca meteorológica (classes de seca fraca e moderada).

VALORES EXTREMOS – ABRIL 2020	
Menor valor da temperatura mínima	-4.1 °C em Penhas Douradas, dia 01
Maior valor da temperatura máxima	26.7 °C em Alvega, dia 24
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	85.3 mm em Guarda, dia 05
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	115.2 km/h em Fóia, dia 16

SITUAÇÃO SINÓPTICA

Tabela 1 - Resumo Sinóptico Mensal

Dias	Regime Tempo
1 e 2, 5 e 6, 9 e 10, 13 a 17, 20 e 21, 28 a 30	Aproximação e/ou passagem de sistemas frontais ou regiões depressionárias com linhas de instabilidade. Anticiclone localizado entre os Arquipélagos dos Açores e da Madeira, por vezes estendendo-se em crista à Península Ibérica ou Marrocos.
3 e 4, 7 e 8	Anticiclone localizado sobre a Europa, por vezes estendendo-se em crista à Península Ibérica e regiões depressionárias abrangendo o Arquipélago dos Açores e as Ilhas Britânicas.
11 e 12, 18 e 19, 22 a 27	Vale invertido estendendo-se do norte de Marrocos ou regiões depressionárias na região da Península Ibérica ou Mediterrâneo Ocidental e anticiclone localizado sobre a região do Arquipélago dos Açores ou da Madeira.

O estado do tempo no mês de abril foi essencialmente caracterizado por várias regiões depressionárias, com expressão em altitude, às quais estavam associadas sistemas frontais ou linhas de instabilidade nos dias 1, 2, 13 a 17, 20 e 21, ou ainda em situações combinadas com um vale invertido nos dias 11, 12, 23 a 27. A aproximação ou passagem de superfícies frontais verificou-se nos dias 4 a 7, 9, 28 a 30. A influência do anticiclone fez-se sentir nos dias 3, 8, 18, 19 e 22.

Deste modo, ocorreram períodos de chuva fraca a moderada nos dias 1, 4, 7 a 11, 13, 20, 26, 28 a 30, que foi por vezes mais intensa nos dias 5, 6 e 9. A precipitação em regime de aguaceiros ocorreu nos dias 1, 2, 6, 11 a 21, 24 a 29, que foram por vezes fortes e de granizo a partir de dia 11, e acompanhados de trovoada que foi mais frequente e generalizada no período de 11 a 15, e nos dias 24 e 25.

A formação de neblina ou nevoeiro matinal foi frequente, apesar de dispersa. O vento predominou do quadrante oeste e sul, fraco a moderado, soprando por vezes forte, em especial no litoral oeste e nas terras altas, com rajadas até 90 km/h e 115 km/h respetivamente.

Registou-se uma subida gradual de temperatura, em especial da mínima no início do mês, no entanto as temperaturas apresentaram ligeiras oscilações ao longo do mês, tal que ocorreu uma descida da mínima nos dias 18 e 26, uma subida da mínima nos dias 7 e 27, uma descida da máxima nos dias 4, 9, 13, 25 e 26, e uma subida da máxima nos dias 1, 2, 7, 10, 14, 18, 23, em alguns locais.

Deu-se ainda a formação de um tornado na região de Loulé (Nave Barão) no dia 15 de abril. Outros fenómenos do tipo tromba de água foram relatados ao largo da região de Sesimbra e de Viana do Castelo no dia 16 e uma tromba terrestre na região de Sintra (Janas) no dia 20.

TEMPERATURA DO AR

Variabilidade temporal

O valor médio da temperatura média do ar, 13.91 °C, foi 0.76°C superior ao normal (Figura 2). Valores de temperatura média do ar superiores aos agora registados ocorreram em 30 % dos anos, desde 1931. O valor médio da temperatura máxima do ar, 18.56 °C, foi 0.38°C superior ao normal. O valor médio da temperatura mínima do ar, 9.26 °C, foi superior ao normal em 1.12 °C (Figura 3), sendo o 5º valor mais alto desde 2000 (mais alto em 2011, 11.12 °C) e o 14º desde 1931.

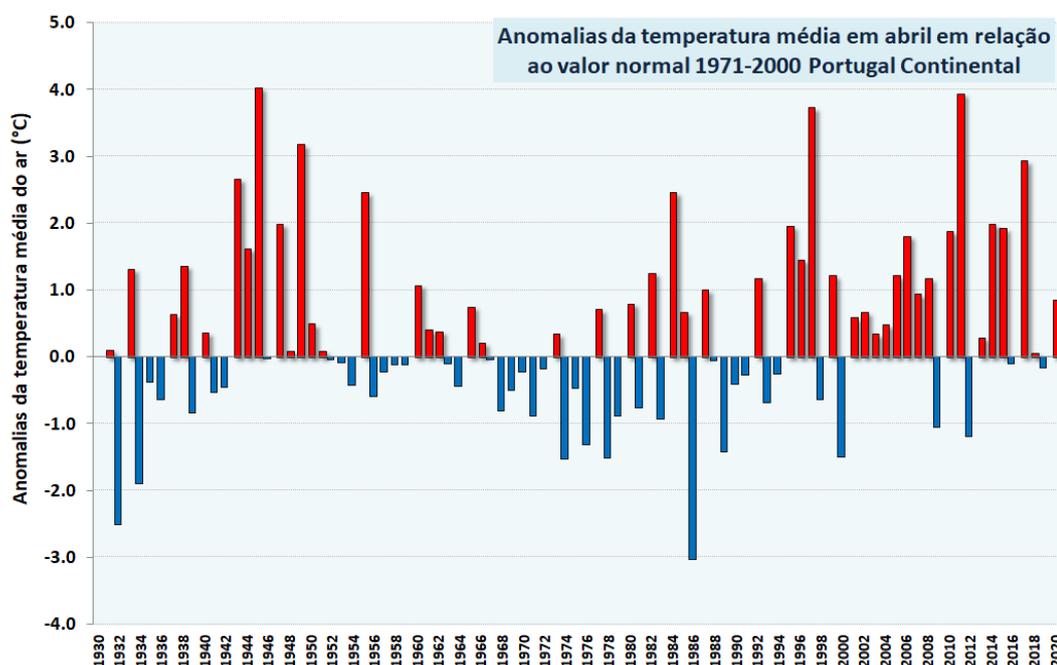


Figura 2 – Anomalias da temperatura média do ar no mês de abril, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

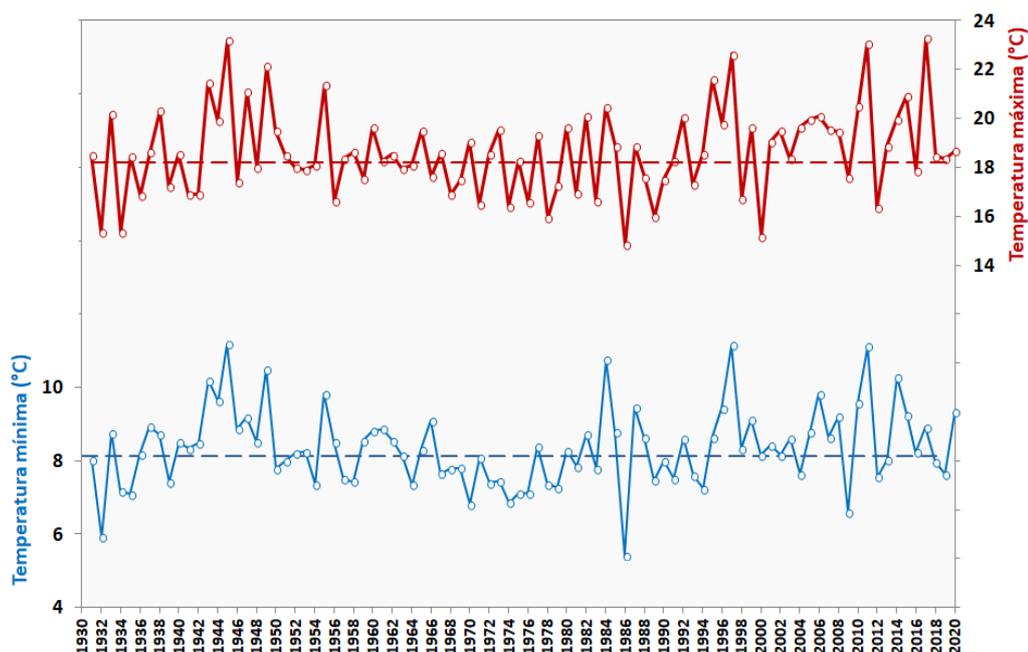


Figura 3 – Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar no mês de abril, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1971-2000)

Variabilidade espacial

Na Figura 4 apresenta-se, para o mês de abril, 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.

A temperatura média do ar variou entre 7.2 °C em Penhas Douradas e 16.8 °C em Faro e os desvios em relação à normal variaram entre + 0.2 °C em Alcobaça e + 2.3 °C em Miranda do Douro.

Os desvios da temperatura mínima do ar variaram entre + 0.3 °C em S. Pedro Moel e + 3.1 °C em Miranda do Douro; os desvios da temperatura máxima do ar variaram entre - 0.9 °C em Viana do Alentejo e + 1.5 °C em Montalegre.

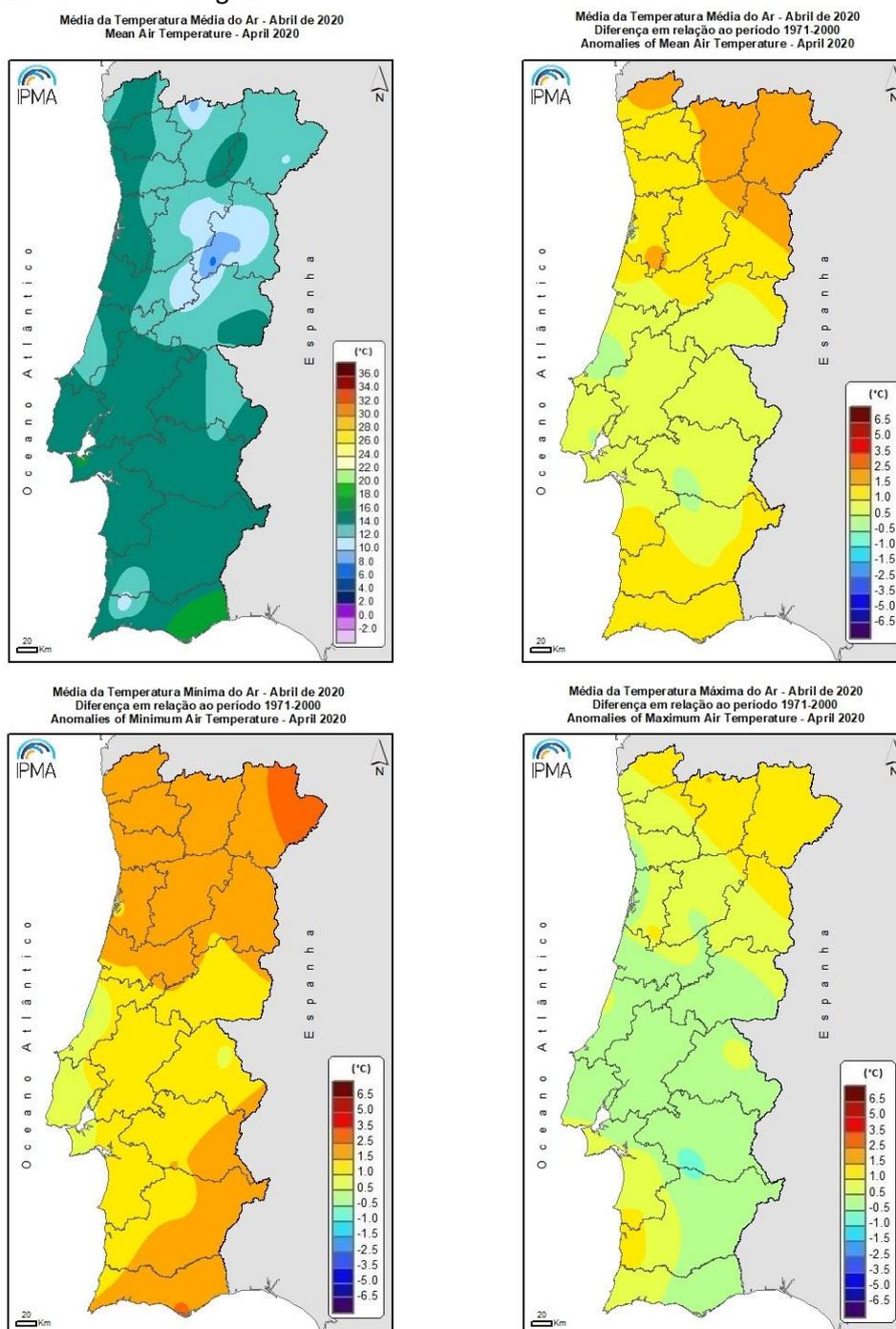


Figura 4 - Distribuição espacial dos valores médios da temperatura média do ar e anomalias da temperatura média, mínima e máxima do ar (em relação ao período 1971-2000), no mês de abril de 2020.

Evolução diária da temperatura do ar

Durante o mês, Figura 5, destaca-se o valor médio de temperatura mínima do ar quase sempre acima do valor médio mensal (exceto dias 1 a 4 de abril). Quanto ao valor médio da temperatura máxima do ar apresentou grande variabilidade, sendo de realçar a ocorrência de alguns dias com temperatura do ar superior a 20 °C (média do continente): 3, 7, 8, 12, 18, 23 e 24 de abril.

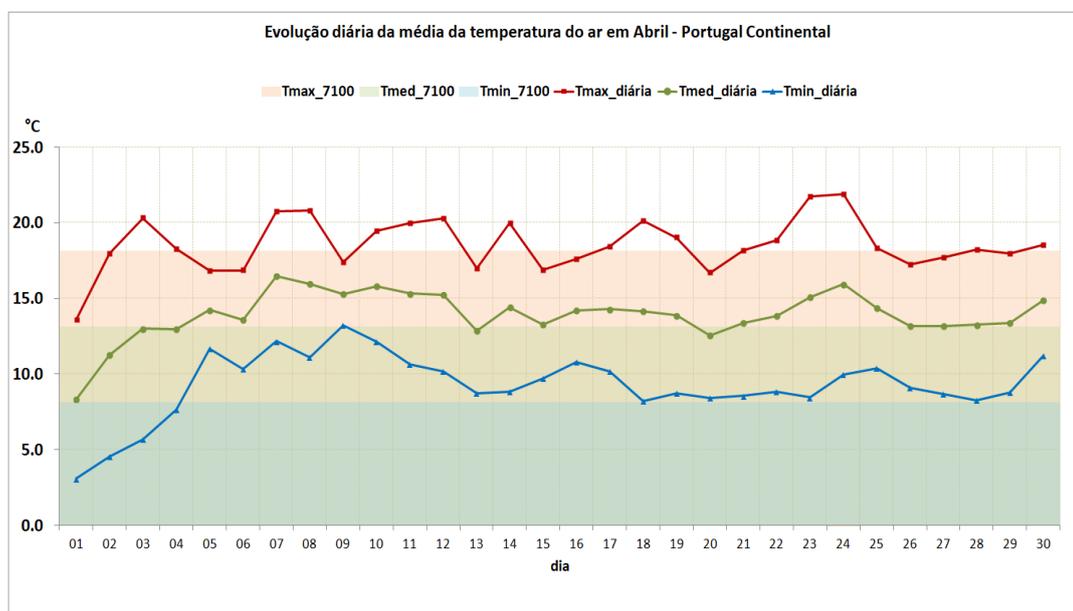


Figura 5 – Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 30 de abril de 2020 em Portugal continental

PRECIPITAÇÃO

O valor médio da quantidade de precipitação em abril, 117.1 mm, corresponde a 148 % do valor normal 1971-2000 (78.9 mm), Figura 6. De realçar os últimos 3 anos com valores muito idênticos do total de precipitação em abril.

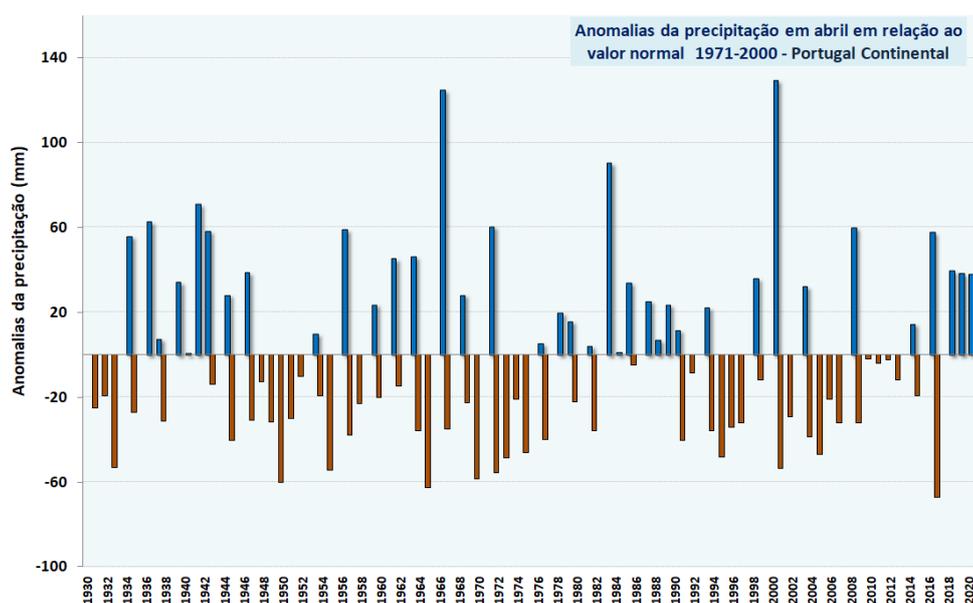


Figura 6 – Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de abril, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

Variabilidade espacial

Na Figura 7 apresenta-se a distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (1971-2000).

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em abril foi registado na estação meteorológica de Guarda, 240.4 mm e o menor valor na estação meteorológica de Sagres, 45.0 mm (Figura 7 esq.)

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram superiores ao normal em todo o território e em particular nas regiões do Centro e Alto Alentejo, sendo de destacar os distritos da Guarda, Santarém, Castelo Branco, Portalegre e a parte leste do distrito de Évora.

Os valores de percentagem de precipitação em abril, em relação ao valor médio, variaram entre 100 % em Braga e 308 % em Elvas (Figura 7 dir.).

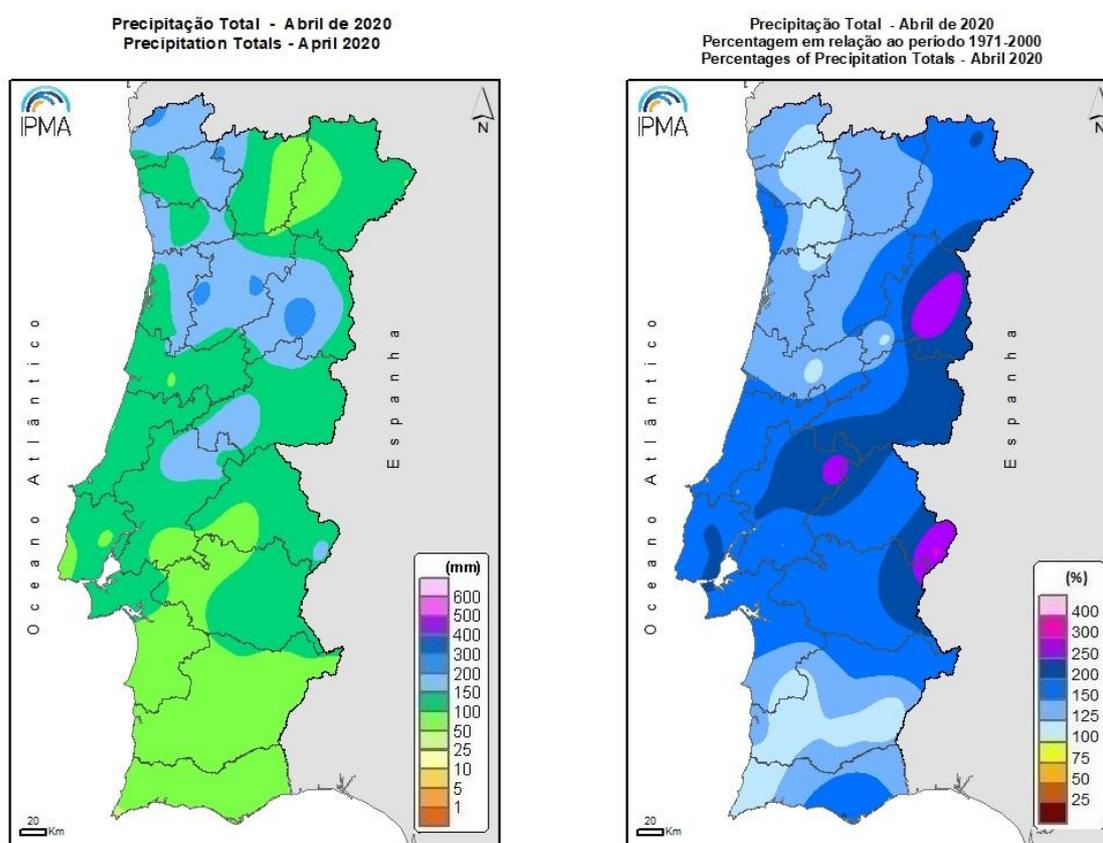


Figura 7 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média em abril

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2019

O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2019/2020, desde 1 de outubro 2019 a 30 de abril de 2020, 704.1 mm, corresponde a 99 % do valor normal.

Em termos espaciais observam-se contrastes importantes na distribuição dos valores de anomalias de precipitação no atual ano hidrológico (Figura 8 dir.):

- valores superiores ao normal em grande parte das regiões do Norte e Centro-Norte;
- próximos da normal em grande parte da região Centro-Sul e interior do Alto Alentejo;
- inferiores ao normal na região de Lisboa e vale do Tejo, Alentejo e Algarve, com especial destaque para o Baixo Alentejo e Algarve onde estão abaixo de 75% do valor normal.

Os valores da quantidade de precipitação acumulada variaram entre 227 mm em V. R. Sto António e 2217 mm em Cabril (Figura 8 esq.); e os valores de percentagem de precipitação no ano hidrológico variaram entre 53 % em V. R. Sto António e 181 % na Guarda.

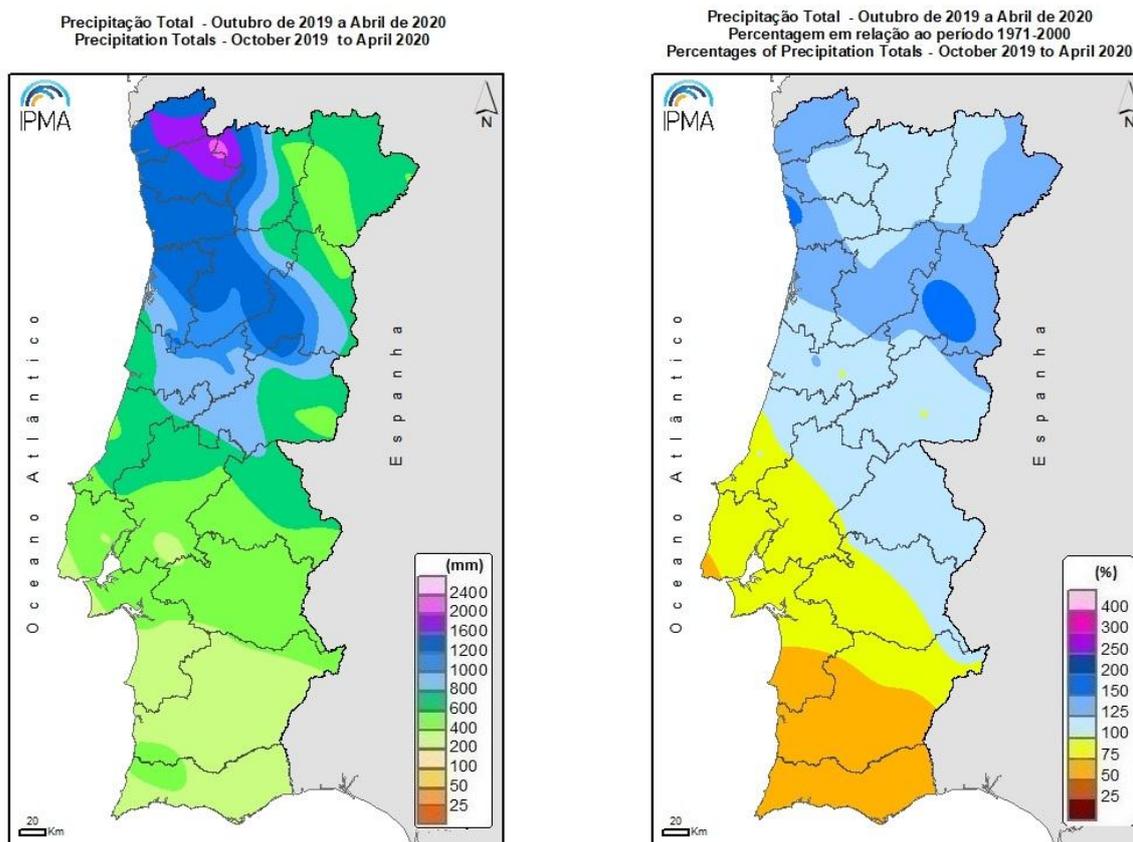


Figura 8 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2019 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SECA

Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 9 apresenta-se o índice de água no solo¹ (AS) a 31 de março e a 30 de abril 2020.

No final do mês de abril, verificou-se, em relação ao final de março um aumento dos valores de percentagem de água no solo em todo o território e em particular nas regiões do Norte e Centro. Em alguns locais do Baixo Alentejo e Algarve ainda se verificam valores inferiores a 40%.

¹Produto *soil moisture index (SMI)* do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF), considera a variação dos valores de percentagem de água no solo, entre o ponto de emurchecimento permanente (PEP) e a capacidade de campo (CC) e a eficiência de evaporação a aumentar linearmente entre 0% e 100%. A cor laranja escuro quando $AS \leq PEP$; entre o laranja e o azul considera $PEP < AS < CC$, variando entre 1 % e 99 %; e azul escuro quando $AS > CC$.

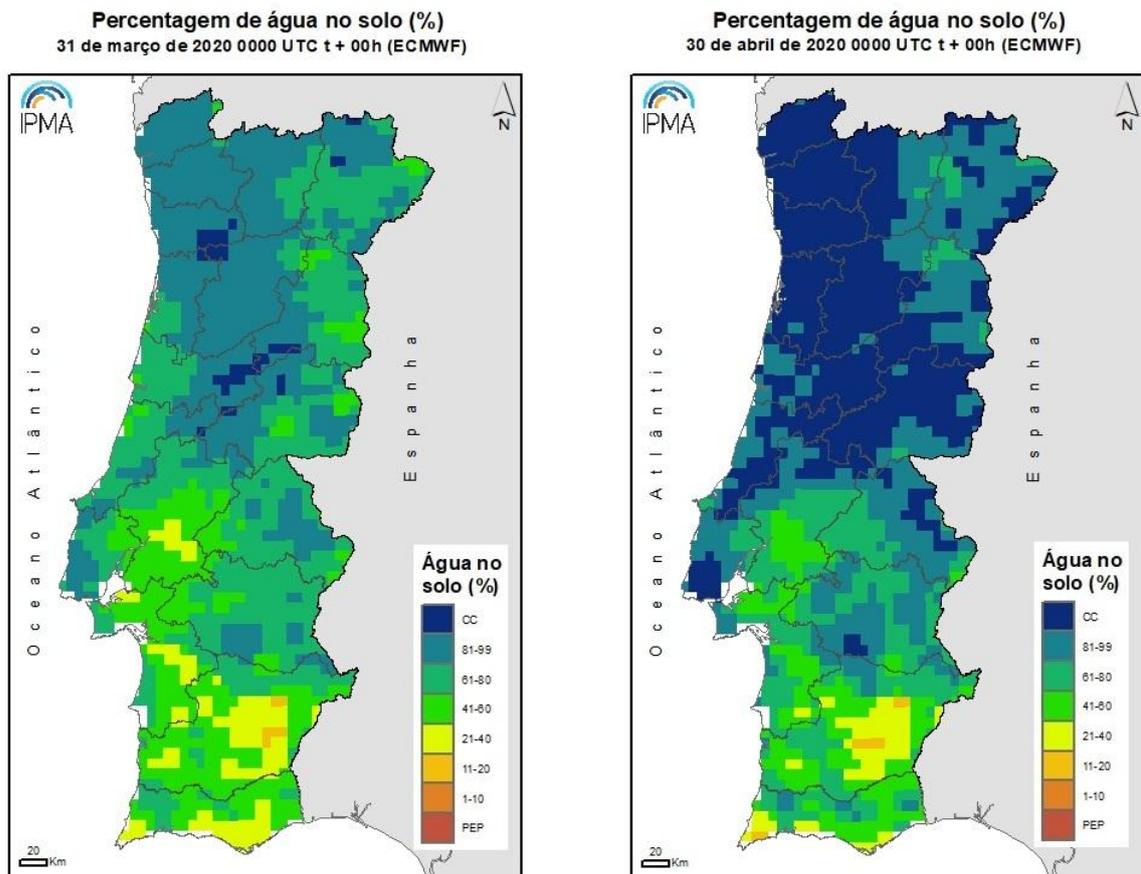


Figura 9 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 março (esq.) e a 30 abril 2020 (dir.).

Índice de Seca – PDSI

De acordo com o índice PDSI, no final abril, verificou-se uma diminuição da área e da intensidade da seca meteorológica nas regiões do Centro e do Sul, onde já não se verifica a classe de seca severa, mantendo-se ainda a classe de seca moderada no Baixo Alentejo e Algarve.

A distribuição percentual por classes do índice PDSI no território é a seguinte: 1.6 % chuva moderada, 39.0 % chuva fraca, 25.5 % normal, 19.4 % seca fraca e 14.5 % seca moderada.

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI e na Figura 10 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de março e a 30 de abril 2020.

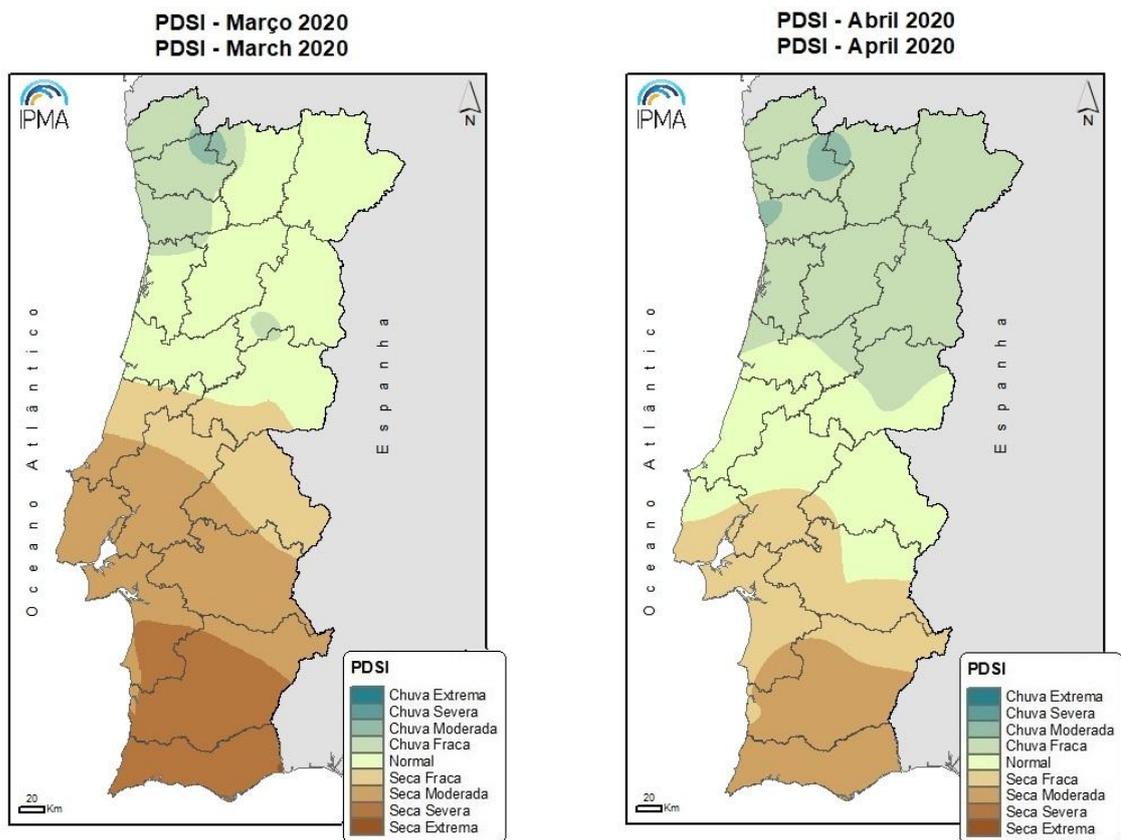


Figura 7 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica 31 de março (esq.) e a 30 de abril 2020 (dir.)

Tabela 2 – Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado em 31 março e a 30 abril 2020

Classes PDSI	31 Mar 2020	30 Abr 2020
Chuva extrema	0.0	0.0
Chuva severa	0.0	0.0
Chuva moderada	0.8	1.6
Chuva fraca	9.1	39.0
Normal	35.8	25.5
Seca Fraca	12.6	19.4
Seca Moderada	25.7	14.5
Seca Severa	16.0	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0

RESUMO MENSAL - ABRIL

Estação Meteorológica	TN	TX	TNN	D	TXX	D	RR	RRMAX	D	FFMAX	D
Viana do Castelo	-	-	-	-	-	-	120.9	20.3	17	-	-
Braga	9.1	19.4	0.8	01	24.0	14	122.2	20.6	05	49.0	15
Vila Real	8.1	17.0	0.2	01	21.8	07	123.6	21.1	05	42.1	29
Bragança	7.4	16.9	3.4	20	21.3	24	127.1	29.2	15	90.4	15
Porto/P. Rubras	10.9	17.7	5.3	01	22.6	14	196.9	34.4	05	54.7	15
Aveiro	11.4	18.2	5.3	01 e 02	22.4	14	113.2	23.6	05	56.2	15
Viseu	7.4	15.6	0.9	01	20.8	23	154.1	31.7	05	59.4	16
Guarda	5.9	13.1	-0.6	01	17.3	11	240.4	85.3	05	64.8	15
Coimbra/Cernache	10.2	18.4	3.7	02	22.2	03	96.1	18.8	05	61.2	16
Castelo Branco	9.4	18.7	1.0	01	23.4	24	129.5	33.0	05	48.6	15
Leiria	9.5	18.7	2.8	02	22.5	03	132.3	35.5	05	59.0	16
Santarém	-	-	-	-	-	-	121.5	30.4	16	-	-
Portalegre	9.1	17.1	3.0	01	23.0	24	124.0	20.7	06	56.9	04
Lisboa/ G.Coutinho	11.7	19.2	6.5	01	22.7	24	139.4	26.6	06	62.3	16
Setúbal	-	-	-	-	-	-	111.4	22.0	05	46.1	14
Évora	8.8	19.8	2.1	01	24.0	24	112.3	24.7	16	54.0	15
Beja	9.5	19.6	4.1	02	23.8	23	95.8	19.4	16	52.6	16
Faro	13.4	20.1	8.7	02	22.8	19	83.0	19.8	27	-	-

Falha de dados de temperatura e vento na estação meteorológica de Viana do Castelo

Falha de dados de temperatura e vento na estação meteorológica de Fonte Boa e dados de precipitação a partir de dia 22

Falha de dados de temperatura na estação meteorológica de Setúbal

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

- Valores diários das 00 às 24 UTC
- Os valores normais utilizados referem-se ao período 1971-2000
- 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

Classificação da temperatura média mensal de acordo com:

- **EQ** -> **Extremamente quente**: o valor de temperatura média ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1971-2000.
- **MQ** -> **Muito quente**: $T \geq$ percentil 80 - o valor de temperatura média registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais quentes.
- **Q** -> **Quente**: percentil $60 \leq T <$ percentil 80.
- **N** -> **Normal**: percentil $40 \leq T <$ percentil 60 - o valor de temperatura média registado situa-se próximo da mediana.
- **F** -> **Frio**: percentil $40 \leq T <$ percentil 20.
- **MF** -> **Muito Frio**: $T \leq$ percentil 20 - o valor de temperatura média registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais frios.
- **EF** -> **Extremadamente frio**: o valor de temperatura média é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1971-2000.

Classificação da precipitação mensal de acordo com:

- **EC** -> **Extremamente chuvoso**: valor de precipitação ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1971-2000.
- **MC** -> **Muito chuvoso**: $P \geq$ percentil 80 – o valor de precipitação registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais chuvosos.
- **C** -> **Chuvoso**: percentil $60 \leq P <$ percentil 80.
- **N** -> **Normal**: percentil $40 \leq P <$ percentil 60 - o valor de precipitação registado situa-se próximo da mediana.
- **S** -> **Seco**: percentil $40 \leq P <$ percentil 20.
- **MS** -> **Muito seco**: $P \leq$ percentil 20 - o valor de precipitação registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais secos.
- **ES** -> **Extremamente seco**: o valor de precipitação é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1971-2000.

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.