

## Boletim Climatológico Sazonal

### Primavera 2020



## Resumo

### Primavera - 4ª mais quente desde 2000

A primavera de 2020, em Portugal continental, classificou-se como **muito quente em relação à temperatura do ar e normal em relação à precipitação** (Figura 1).

O valor médio da temperatura média do ar, 15.11 °C, foi **superior ao normal com uma anomalia de + 1.51 °C**, sendo o 8º valor mais alto desde 1931 e o 4º valor mais alto desde 2000 (primavera mais quente em 1997, 16.47 °C).

O valor médio da **temperatura mínima do ar**, 9.62 °C, com uma **anomalia de + 1.13°C** foi o 6º valor mais alto desde 1931 e o 3º valor mais alto desde 2000; o valor médio da **temperatura máxima do ar**, 20.60 °C (**+ 1.89 °C em relação ao normal**) foi o 5º valor mais alto desde 2000.

Verificou-se que em todos os meses de primavera (março, abril e maio) ocorreram anomalias positivas da temperatura do ar (máxima, média e mínima), destacando-se o mês de maio com valores muito acima do normal.

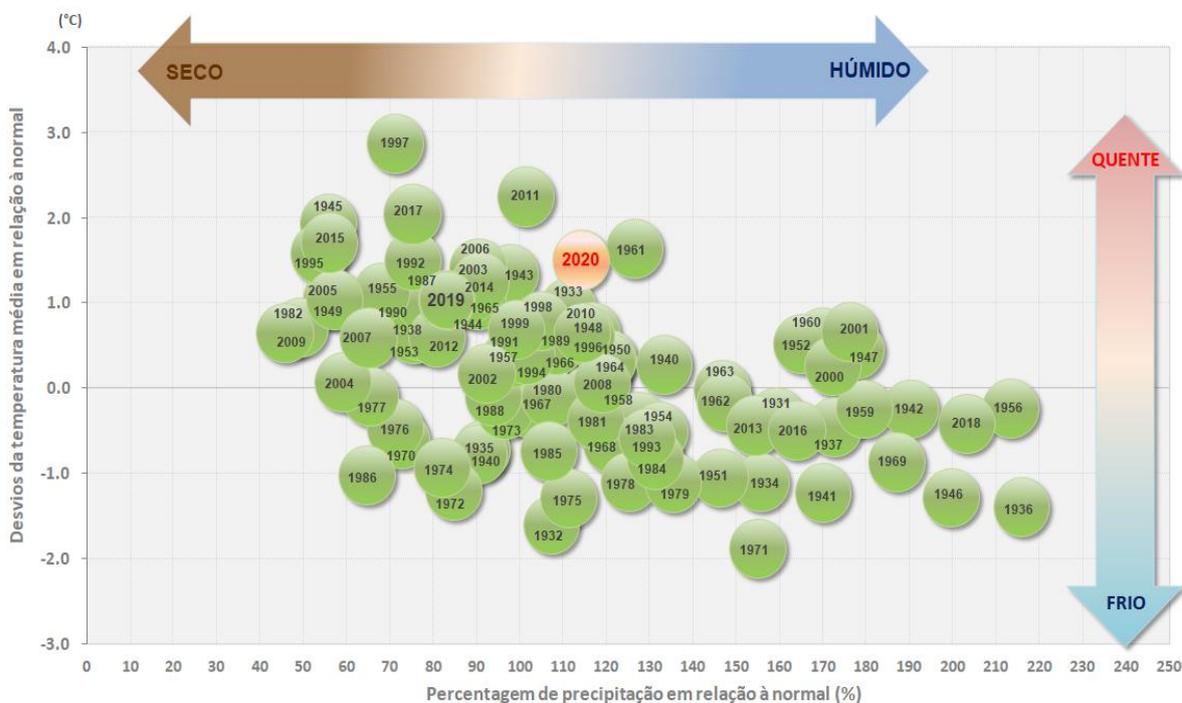
O total da quantidade de **precipitação** ocorrida nos meses de março a maio, 240 mm, corresponde a cerca de **114 % do valor médio**.

Nos 3 meses de primavera apenas o mês de maio registou um total de precipitação inferior ao normal, nos meses de março e abril os totais de precipitação foram superiores ao valor médio, em especial no mês de abril.

## Destaques

### Primavera 2020:

- 5º valor mais alto da temperatura mínima do ar em abril (desde 2000); durante o mês os valores médios de temperatura mínima do ar foram quase sempre superiores ao valor médio mensal;
- **Maio de 2020 o mais quente desde 1931** (igual a 2011); os valores médios mensais da temperatura máxima e temperatura mínima do ar foram os 2º valores mais altos desde 1931;
- **Onda de calor em maio** em vários locais do território com uma **duração máxima de 16/17 dias**, sendo uma das mais longas e com maior extensão territorial para o mês de maio;
- Ocorrência de aguaceiros, localmente fortes, por vezes de granizo e acompanhados de trovoadas em alguns períodos de maio (9-16 e 26- 31);
- Desagravamento gradual da área e intensidade da situação de seca meteorológica nas regiões a sul do Tejo. No final da primavera e de acordo com índice PDSI, a percentagem do território nas diferentes classes era a seguinte: 2.6 % chuva fraca, 75.2 % normal, 17.5 % seca fraca e 4.7 % seca moderada.



**Figura 1** - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00, na primavera (período 1931 – 2020)

## 1. TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO

### *Distribuição espacial*

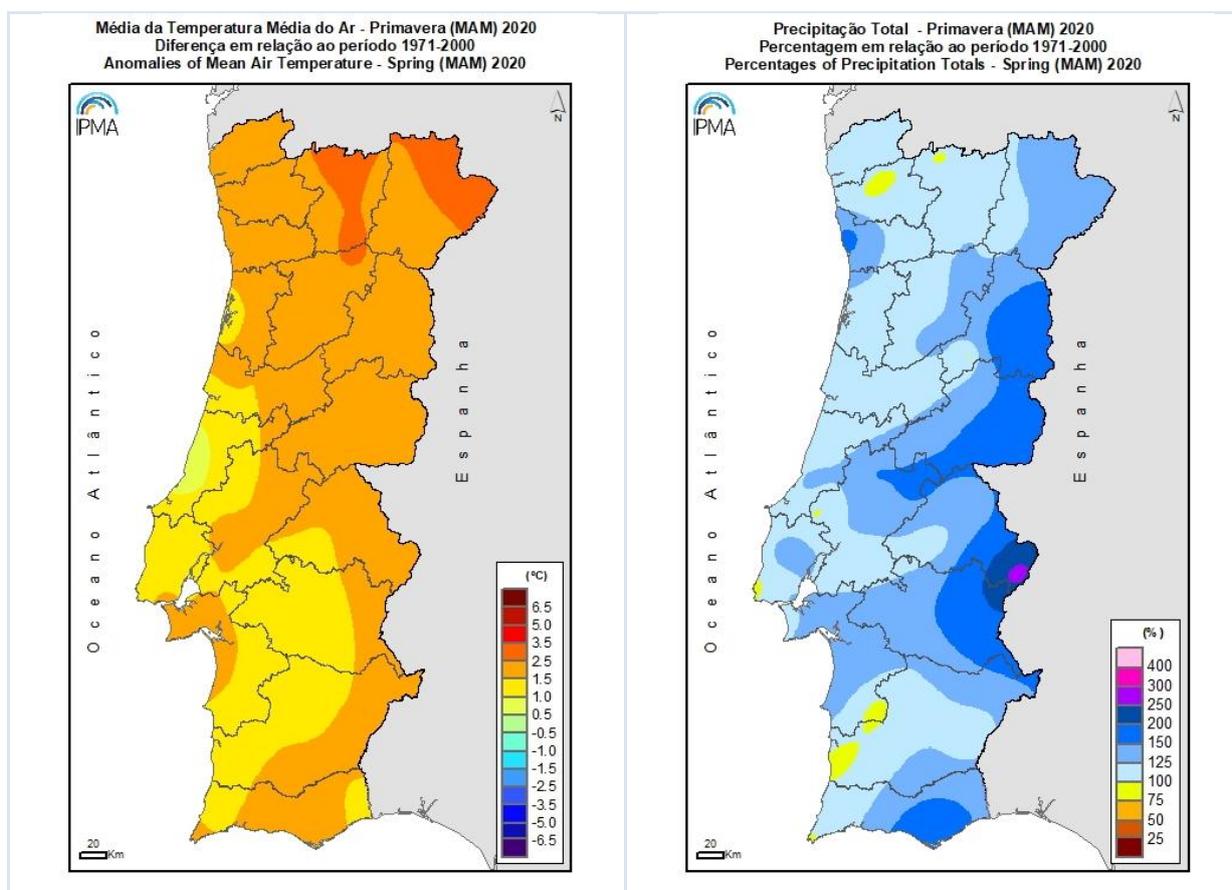
Na Figura 2 apresenta-se a distribuição espacial das anomalias da temperatura média do ar e da quantidade de precipitação na primavera (março, abril e maio).

Os valores médios da temperatura média do ar foram superiores ao normal em todo o território, com os maiores desvios a verificarem-se nas regiões do interior Norte e variaram entre 9.0 °C em Penhas Douradas e 17.6 °C em Faro.

Em relação aos desvios, em relação ao valor médio, variaram entre + 0.7 °C em S. Pedro de Moel e + 2.8 °C em Montalegre.

Para o parâmetro precipitação total na primavera, os valores foram superiores ao normal na área do Grande Porto, nas regiões do interior Centro, no Alto Alentejo e no sotavento Algarvio; nas restantes regiões foi próximo do normal.

O menor valor da quantidade de precipitação ocorreu em Sagres, 105.8 mm, e o maior em Cabril, 522.9 mm; a percentagem da quantidade de precipitação total, em relação aos valores médios, variou entre 88 % em Cabo da Roca e 270 % em Elvas.



**Figura 2** - Distribuição espacial das anomalias da temperatura média do ar (diferença em relação ao valor normal 1971-2000) e da quantidade de precipitação (percentagem em relação ao valor normal 1971-2000) na primavera 2020

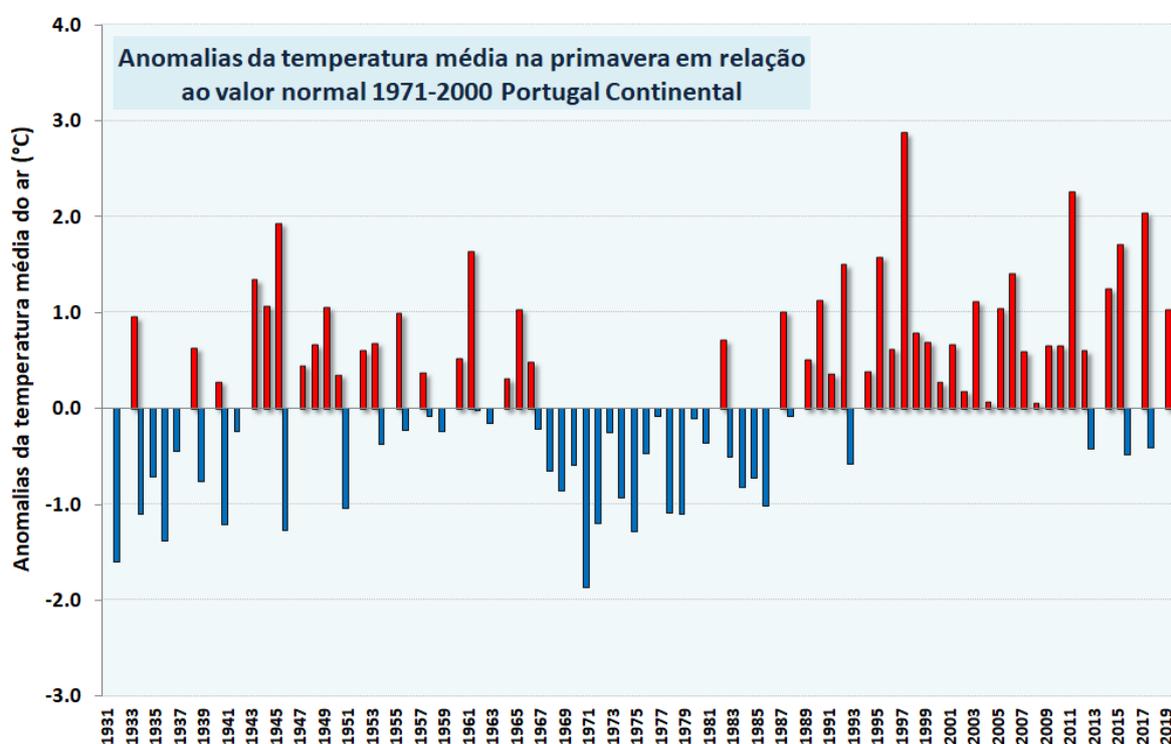
## Evolução temporal

### Temperatura do ar

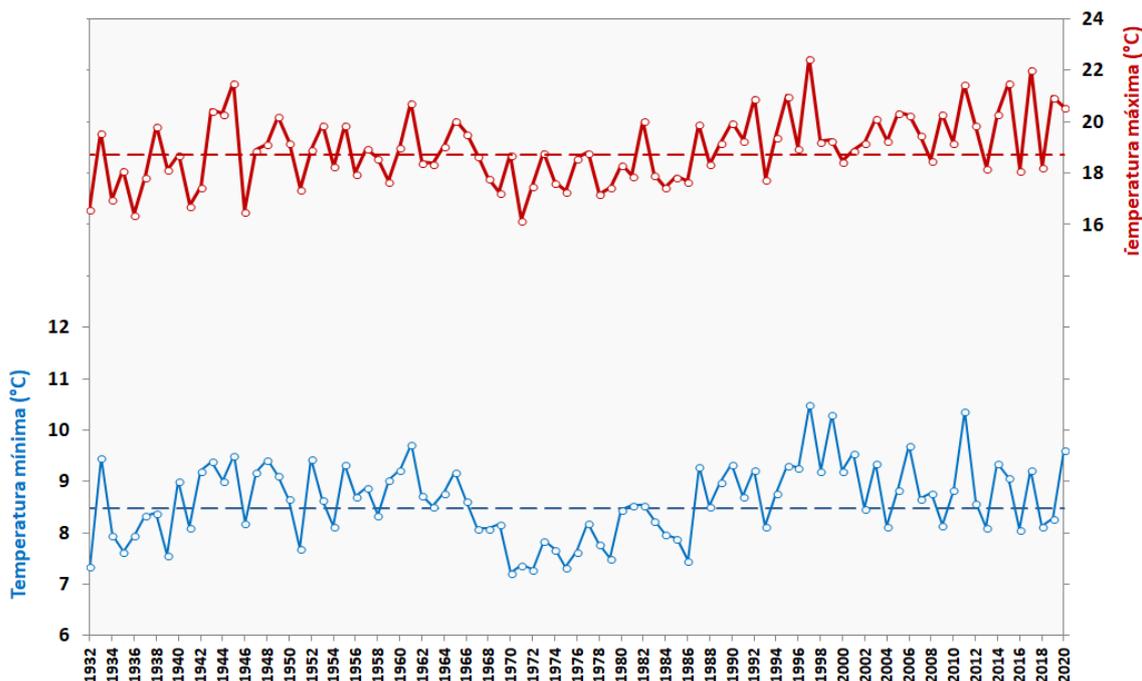
Na primavera 2020 o valor médio da temperatura média do ar, 15.11 °C, foi superior ao normal em 1.51 °C (Figura 3), sendo o 8º valor mais alto desde 1931 e o 4º desde 2000 (maior valor em 1997).

De referir que nos últimos 30 anos a temperatura média do ar na primavera tem sido quase sempre superior ao valor normal, apenas em 4 anos foi inferior (1993, 2013, 2016 e 2018).

O valor médio da temperatura mínima do ar foi o 6º mais alto desde 1931 e o 3º desde 2000, com um desvio de + 1.13 °C (Figura 4). Quanto ao valor médio da temperatura máxima do ar foi superior ao valor normal em 1.89 °C, sendo o 5º mais alto desde 2000.



**Figura 3** – Anomalias da temperatura média do ar na primavera, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

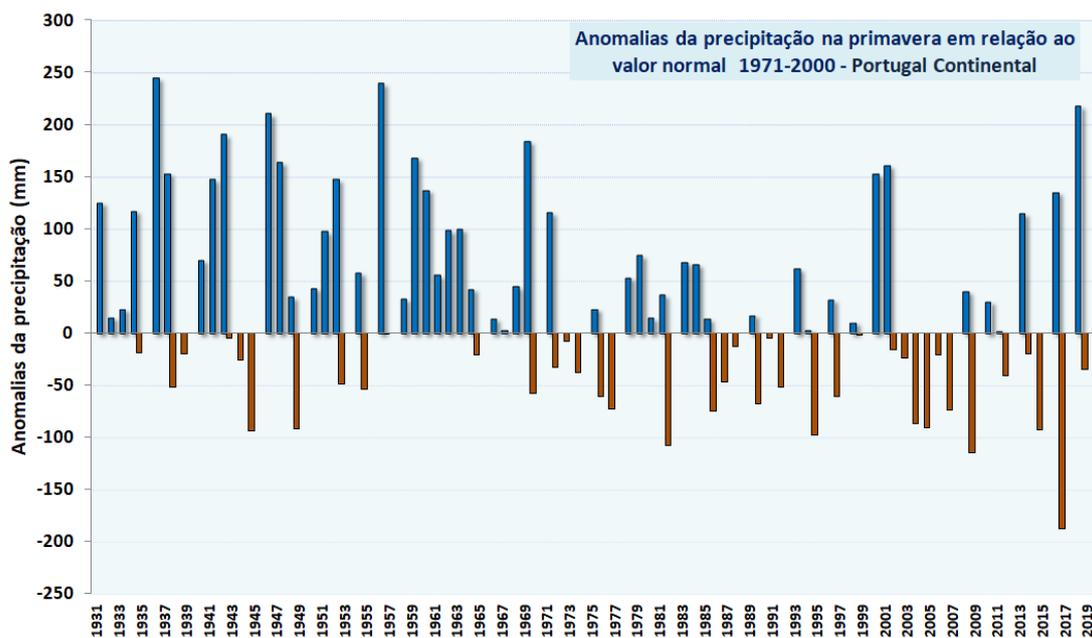


**Figura 4** – Variabilidade da temperatura máxima e mínima do ar na primavera, em Portugal continental. (Linhas a tracejado indicam a média no período 1971-2000)

### Precipitação

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição temporal das anomalias da quantidade de precipitação total na primavera entre 1931 e 2020.

Verifica-se que o total de precipitação nesta primavera foi ligeiramente superior ao valor normal 1971-2000, cerca de 114% do valor médio.



**Figura 5** - Anomalias do total de precipitação na primavera em Portugal continental em relação ao valor da normal 1971-2000

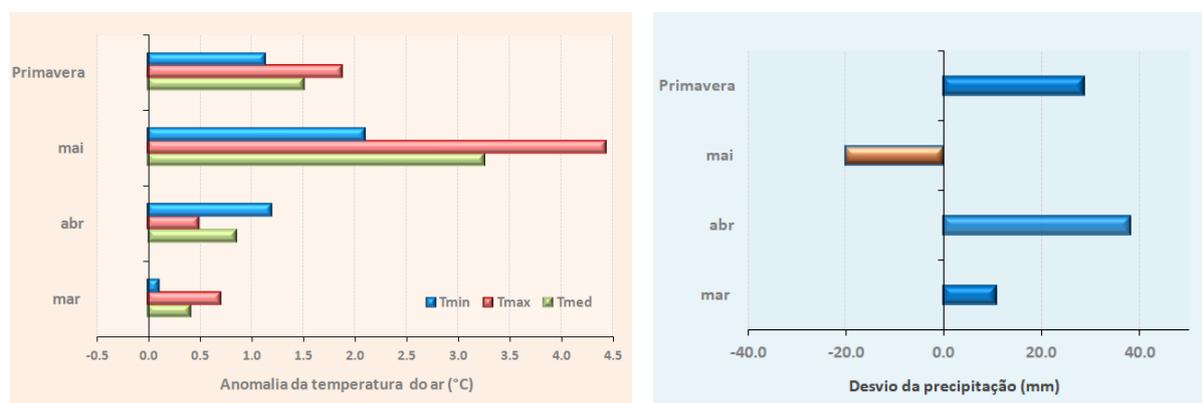
## 2. PRIMAVERA MÊS A MÊS

Na Figura 6 apresentam-se os desvios da média da temperatura mínima, média e máxima (esq.) do ar e do total de precipitação (dir.) na primavera 2020.

Os valores da temperatura máxima do ar foram superiores aos respetivos valores médios nos três meses, com especial destaque para o mês de maio, com uma anomalia de + 4.5 °C.

Também a temperatura mínima do ar foi superior ao normal nos 3 meses, com o maior desvio a registar-se igualmente no mês de maio (+ 2.10 °C).

O valor da quantidade de precipitação foi inferior ao normal apenas no mês de maio e superior nos meses março e abril, o que contribuiu para a anomalia positiva na primavera.



**Figura 6** - Desvios (em relação ao valor médio 1971-2000) da média da temperatura (mínima, média e máxima) (esq.) do ar e do total de precipitação (dir.) na primavera 2020 (março a maio 2020).

## 3. SITUAÇÕES RELEVANTES NA PRIMAVERA

- Abril: 5º valor mais alto da temperatura mínima do ar (desde 2000); durante o mês os valores médios de temperatura mínima do ar foram quase sempre superiores ao valor médio mensal, exceto no período de 1 a 4.
- Tempo muito quente em maio:
  - Maio mais quente desde 1931 (temperatura média com uma anomalia de + 3.26 °C);
  - Valores médios mensais da temperatura máxima e temperatura mínima do ar, na 2ª posição dos valores mais altos desde 1931 (anomalias de + 4.44°C e + 2.10°C respetivamente). Na temperatura máxima nos últimos 25 anos e na temperatura mínima nos últimos 35 anos, as anomalias em maio têm sido quase sempre positivas, apenas em 5 anos foram negativas (Figura 7);
  - Ultrapassados os anteriores maiores valores de temperatura mínima do ar, nas estações meteorológicas de Chaves, Braga, Cabeceiras de Basto, Lousã e Sabugal (início das séries de 1999 a 2001);
  - Valores muito altos da temperatura do ar, muito superiores aos valores normais, na segunda quinzena de maio, em particular a partir do dia 17;

- Ocorrência de uma onda de calor em vários locais do território, a qual teve uma duração máxima de 16/17 dias no Nordeste Transmontano, sendo uma das mais longas e com maior extensão territorial para o mês de maio.

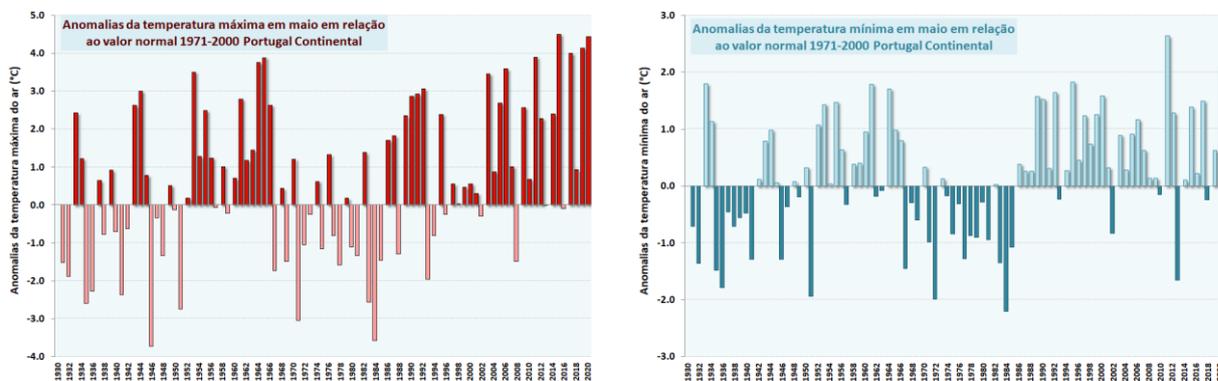


Figura 7 - Anomalias da temperatura máxima (esq.) e da temperatura mínima do ar (dir.) em maio em Portugal continental, em relação ao valor normal do período 1971-2000

- Condições de instabilidade atmosférica em maio: nos períodos de 9 a 16 e 26 a 31 de maio verificou-se a ocorrência de aguaceiros, que foram localmente fortes, por vezes de granizo e acompanhados de trovoada.
- Situação de seca meteorológica: Desagravamento gradual da área e da intensidade da seca meteorológica nas regiões a sul do Tejo (Figura 8). No final da primavera e de acordo com o índice PDSI, apenas 22% do território estava em seca (17.5 % em seca fraca e 4.7 % em seca moderada).

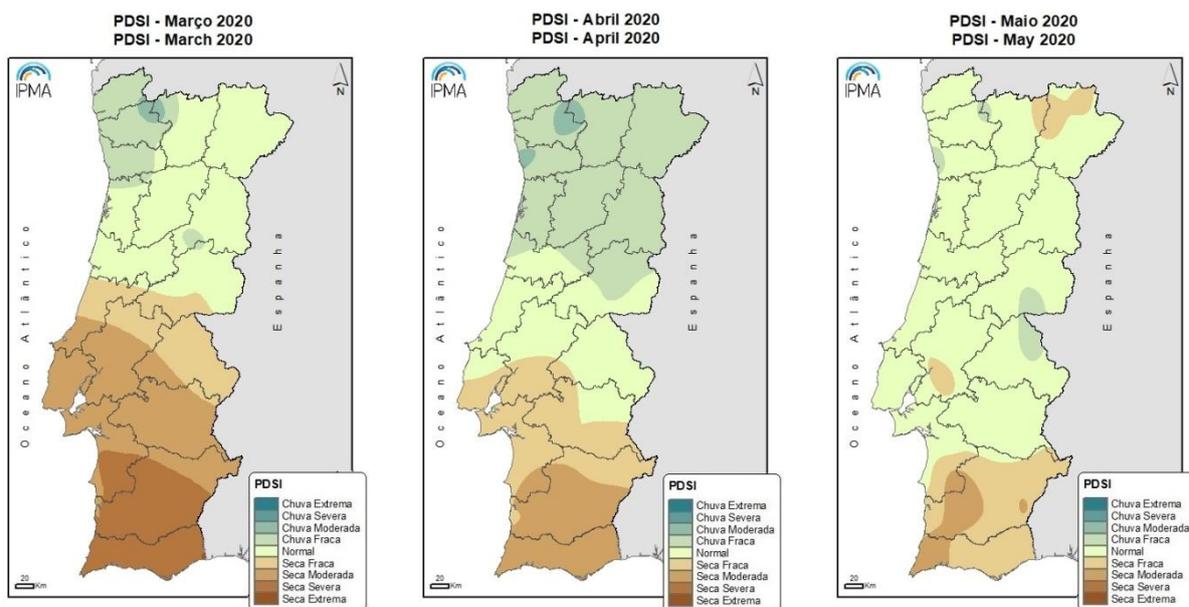


Figura 8 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica entre março e maio de 2020

<b>VALORES EXTREMOS – PRIMAVERA 2020</b>	
<b>Menor valor da temperatura mínima</b>	-3.9 °C em Penhas Douradas, dia 31 de março
<b>Maior valor da temperatura máxima</b>	37.3 °C em Pinhão, dia 28 de maio
<b>Maior valor da quantidade de precipitação em 24h</b>	85.3 mm em Guarda, dia 05 de abril
<b>Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)</b>	116.64 km/h em Miranda do Douro, dia 02 de março

*Mais informação em:*  
<http://www.ipma.pt/pt/>

### 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/m<sup>2</sup>

### 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 -> Extremadamente seco:** o valor de precipitação é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1971-2000.

---

*O material, contido neste relatório 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.*