Análise das condições meteorológicas

2019

Departamento de Meteorologia e Geofísica
Fátima Espírito Santo

Contributos:, Vanda Cabrinha, Ilda Novo, Álvaro Silva

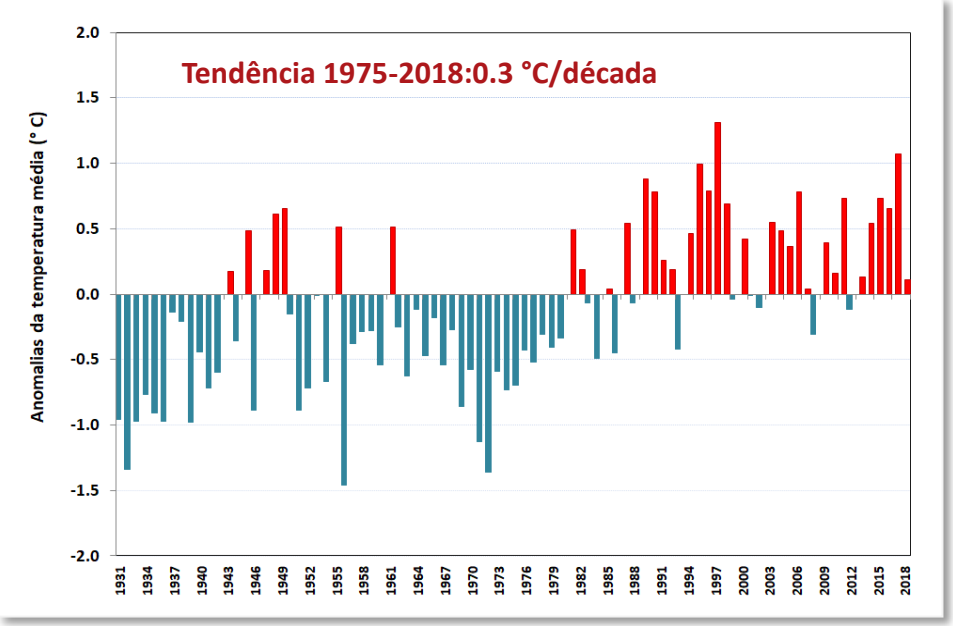
IPMA

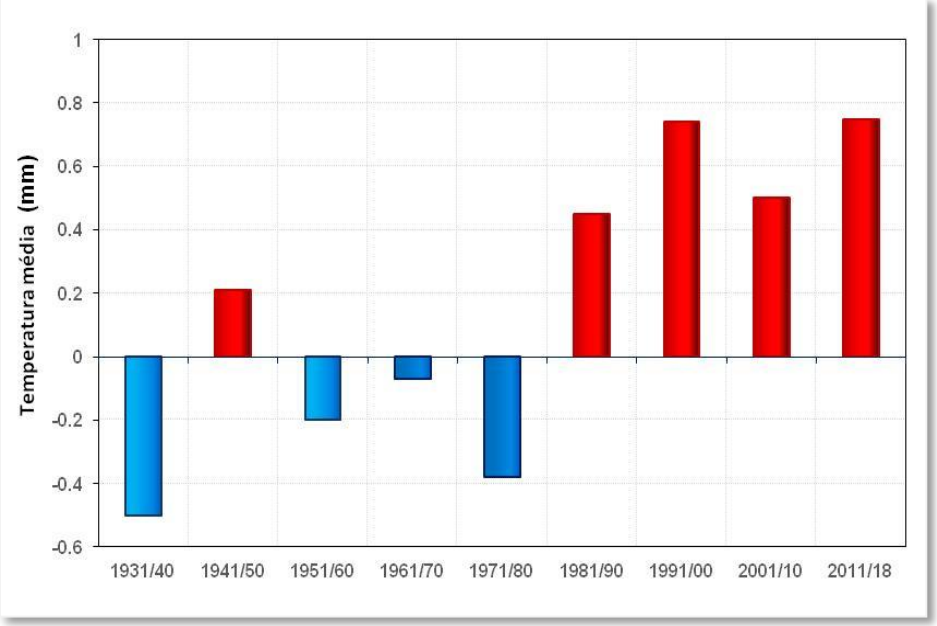
4ª reunião da Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca

Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, 20 de março de 2019

ALTERAÇÕES OBSERVADAS DO CLIMA
Portugal continental

Portugal continental – Temperatura média do ar





- Dos 10 anos mais quentes, 8 ocorreram depois de 1990:

  1997 o mais quente

  2017 o 2º mais quente

- Desde meados dos anos 70:

Temperatura Máxima: 0.39 °C/década

Temperatura Mínima: 0.16 °C/década)

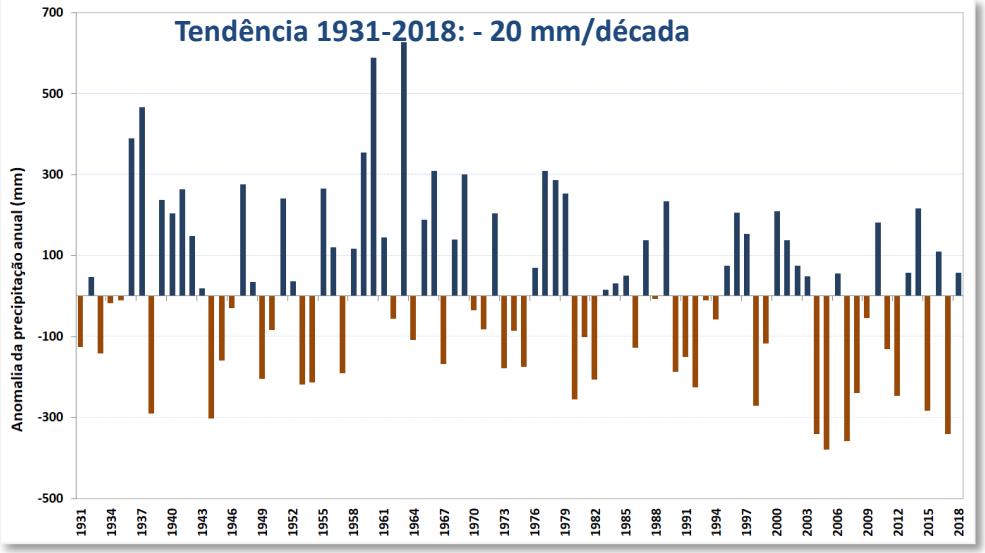
- As últimas 4 décadas foram as mais quentes
- Décadas mais quentes :

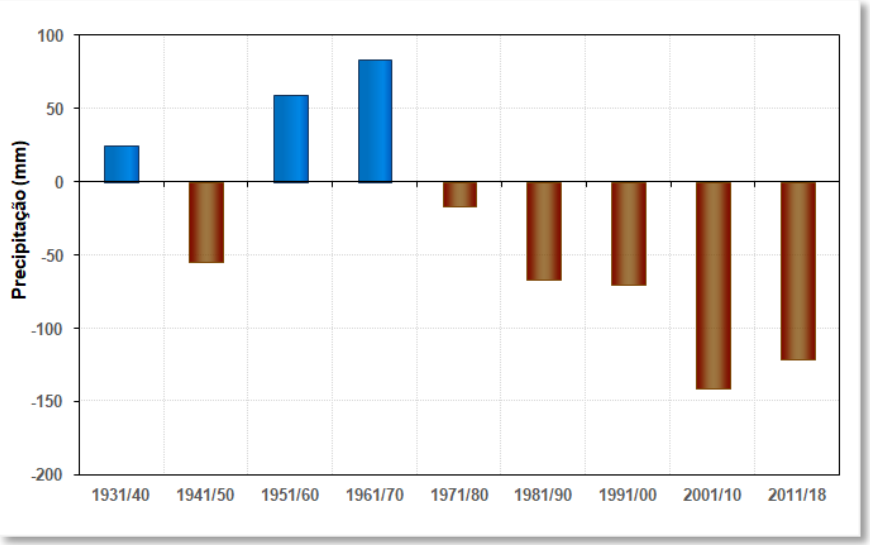
  1991/2000

  2011/2018 (*ainda faltam 2 anos pode alterar a média*)

ALTERAÇÕES OBSERVADAS DO CLIMA
Portugal continental

Portugal continental – Precipitação



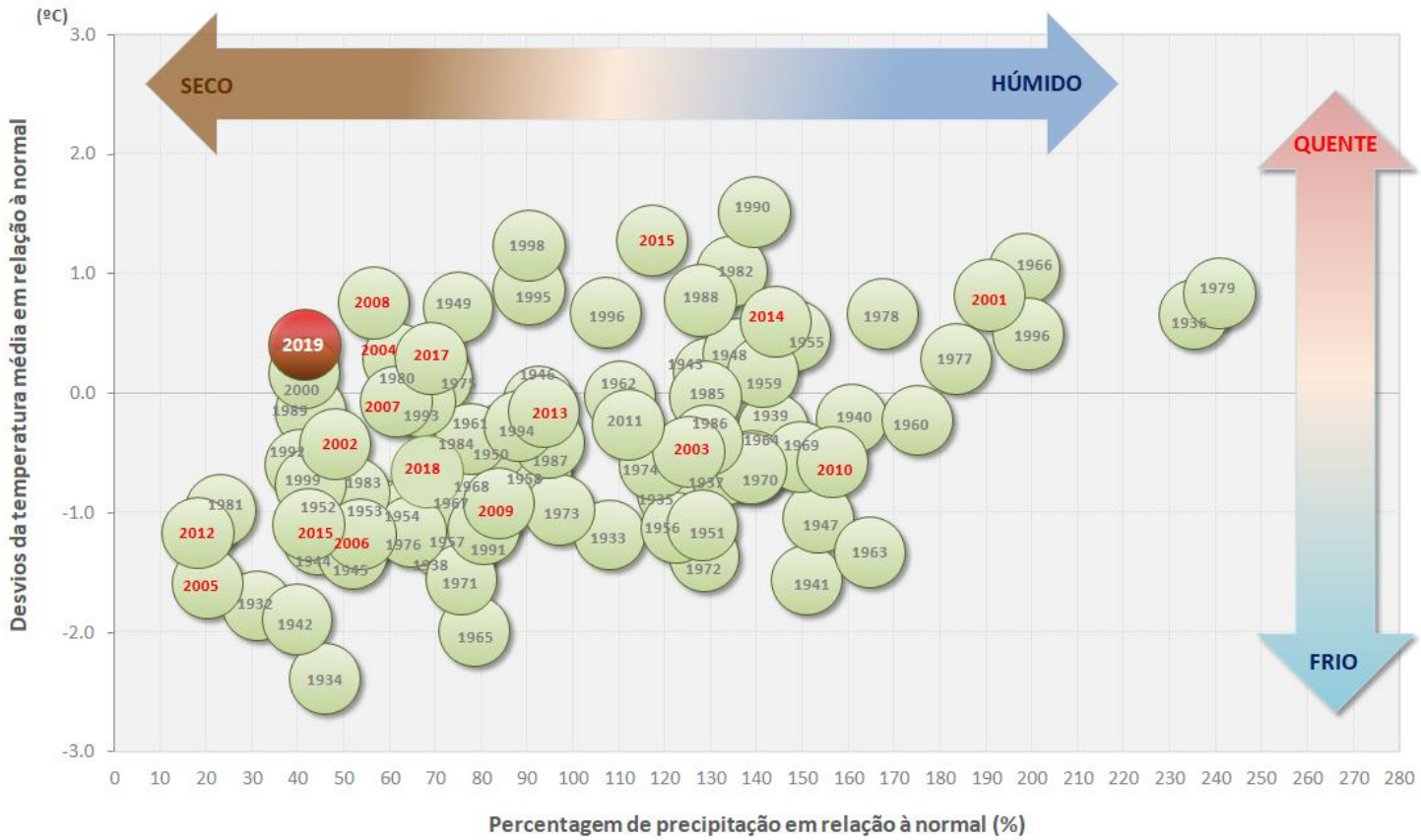


- Últimos 20 anos particularmente pouco chuvosos
- Decréscimo dos valores de precipitação nas últimas 4 décadas
- Década mais seca 2001/2010

Anos mais secos: 2005, 2007, 2017

Tendência 1931-2018: Primavera -10 mm/década; Outono: 4 mm/década; Inverno: -12 mm/década

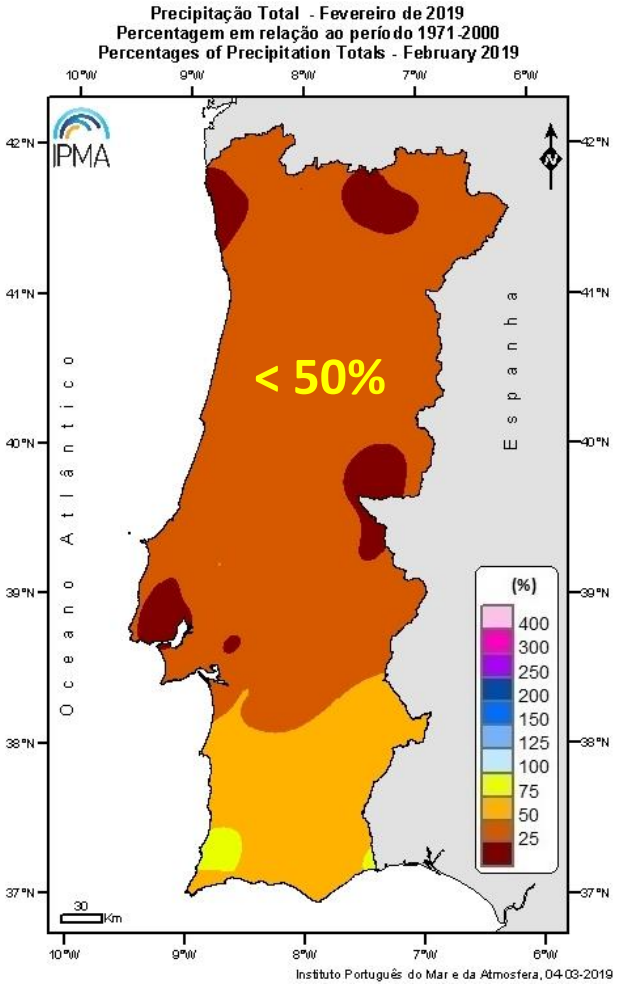
INVERNO 2018/2019



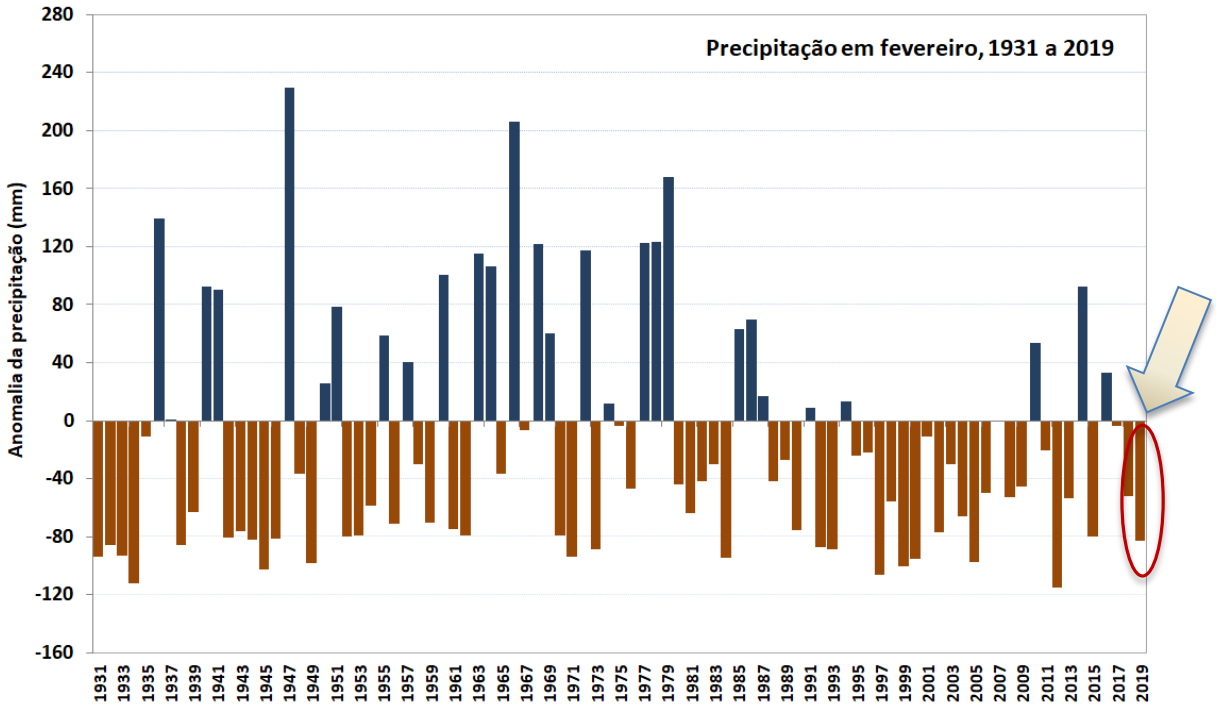
Temperatura máxima do ar foi a mais alta desde 1931

Precipitação: o 4º inverno mais seco desde 2000

Precipitação Fevereiro2019



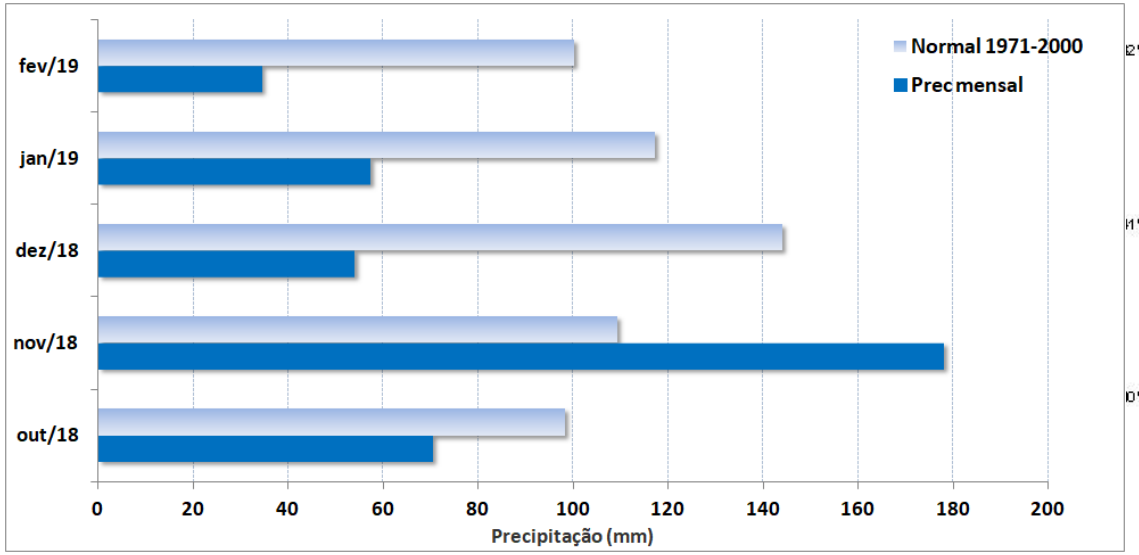
Mês de fevereiro muito seco
4º mais seco desde 2000

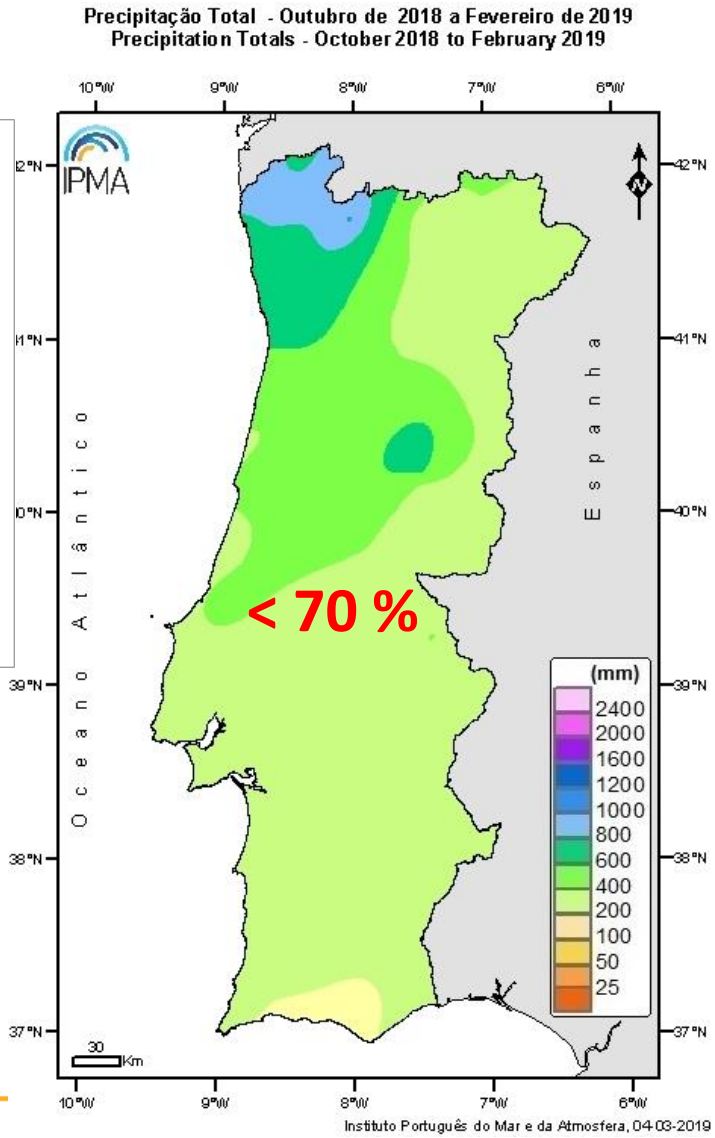


Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Rua C - Aeroporto de Lisboa | 1749 - 077 Lisboa, Portugal | www.ipma.pt

Precipitação
Ano hidrológico 18/19

Precipitação mensal entre outubro 2018 e fevereiro de 2019
respetivos valores médios 1971-2000



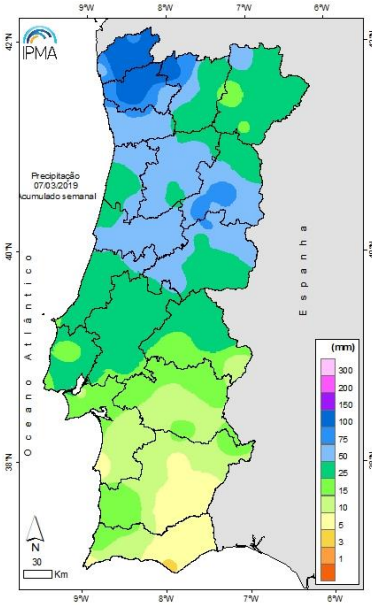


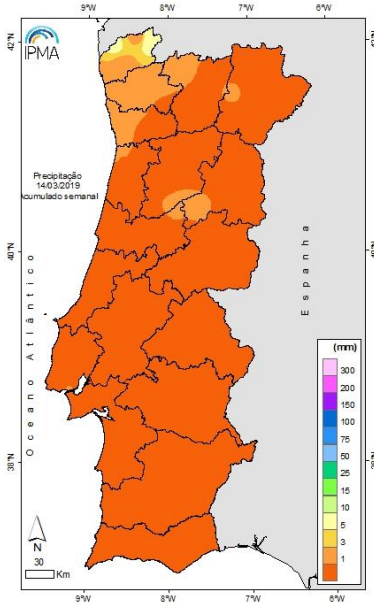
outubro, dezembro e janeiro e fevereiro:
Prec. inferior ao normal

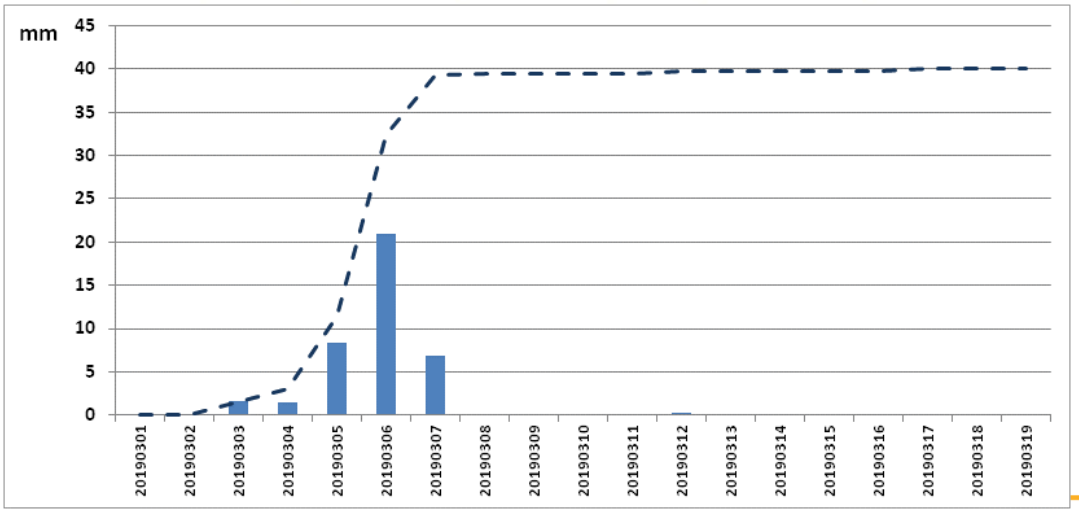
Novembro: Prec. muito acima do normal

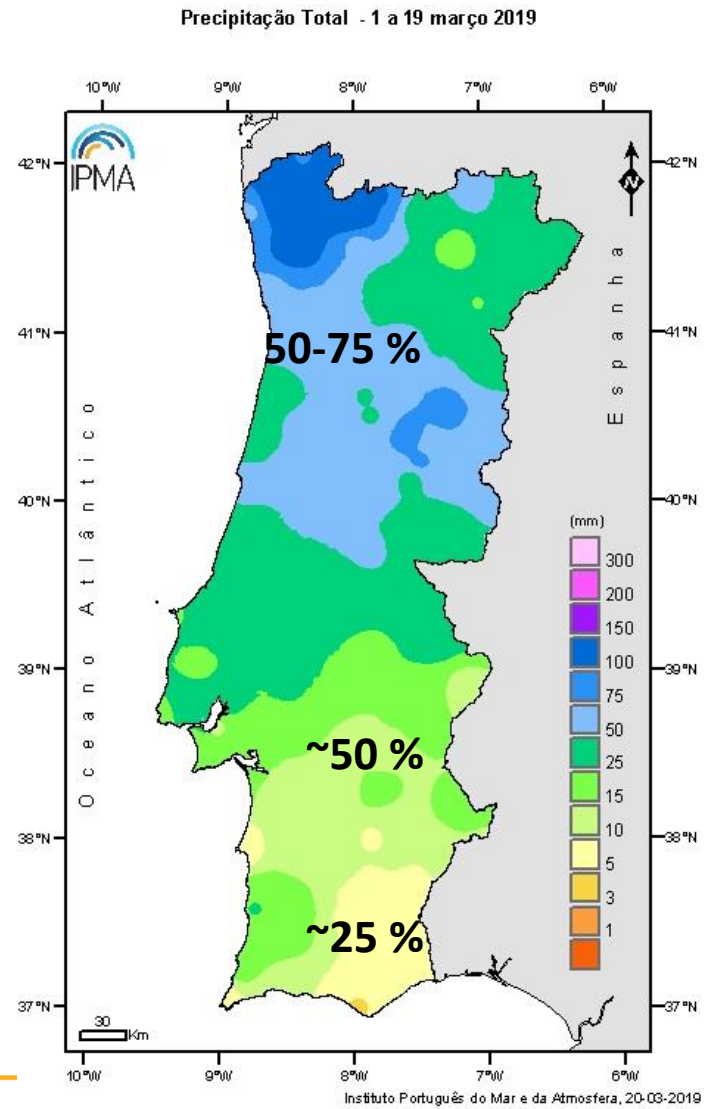
Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Rua C - Aeroporto de Lisboa | 1749 - 077 Lisboa, Portugal | www.ipma.pt

Precipitação
1 a 19 março 2019



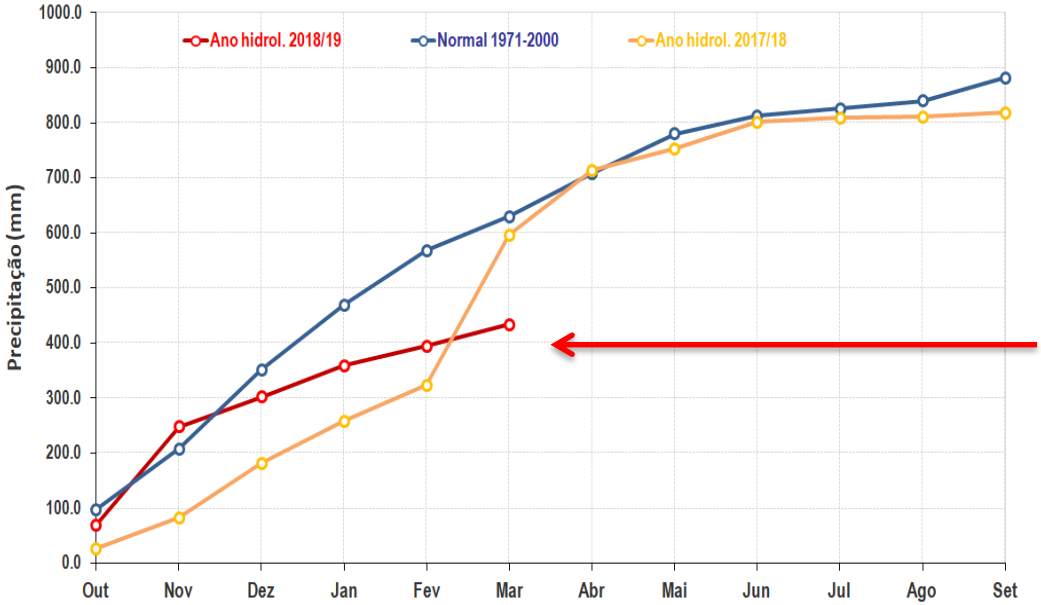






Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Rua C - Aeroporto de Lisboa | 1749 - 077 Lisboa, Portugal | www.ipma.pt

Ano Hidrológico



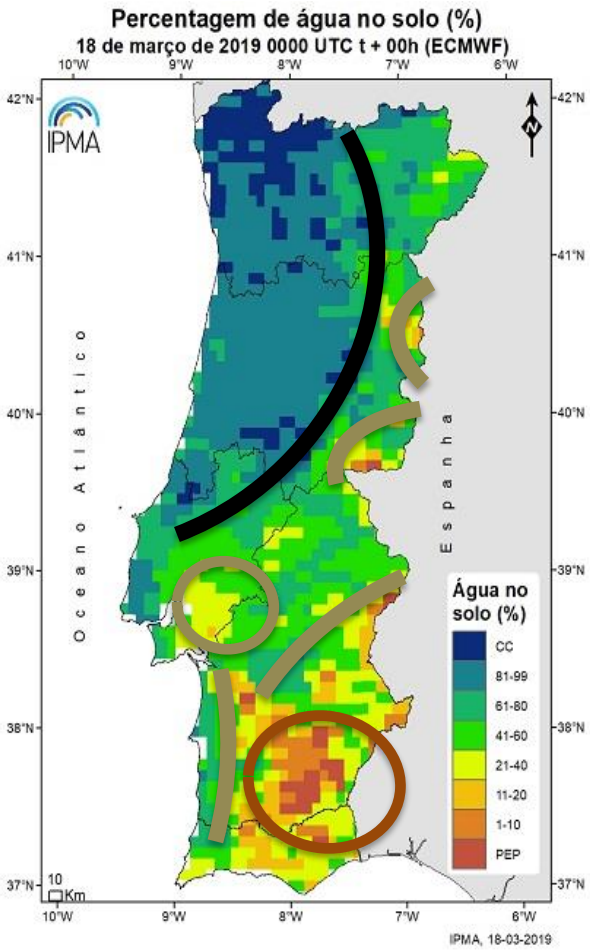
- Ano Hidrológico de 2018/2019 (1 out 2018 a 19 de mar 2019)

Precipitação: 434 mm (< 70 % do normal)

Março 2019: ~40 mm

Inferior ao valor do ano Hidrológico de 2017/18

Água no solo (18 março 2019)



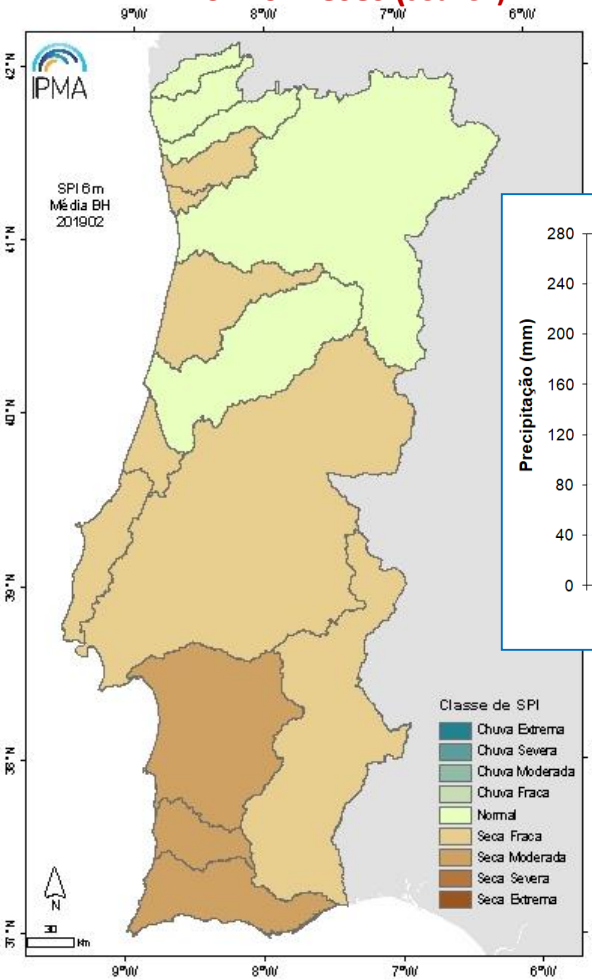
> 80% ou solo saturado
a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela

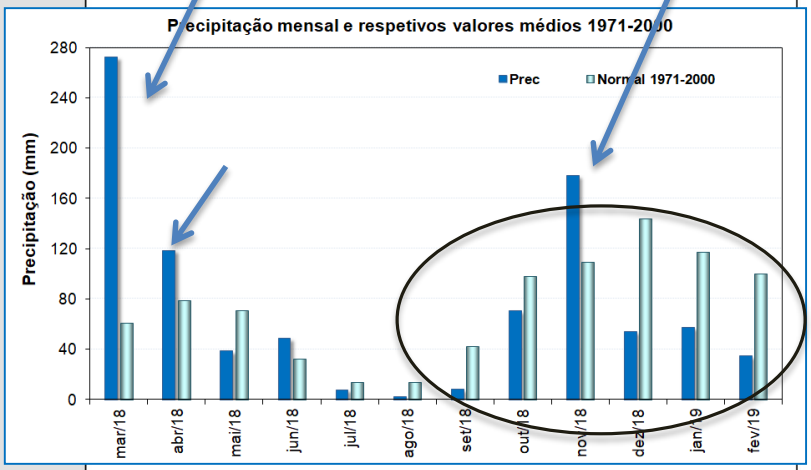
< 40% - o Sueste do território e regiões mais interiores da Beira Alta e Beira Baixa

< 10% - Região Beja/ Castro Verde

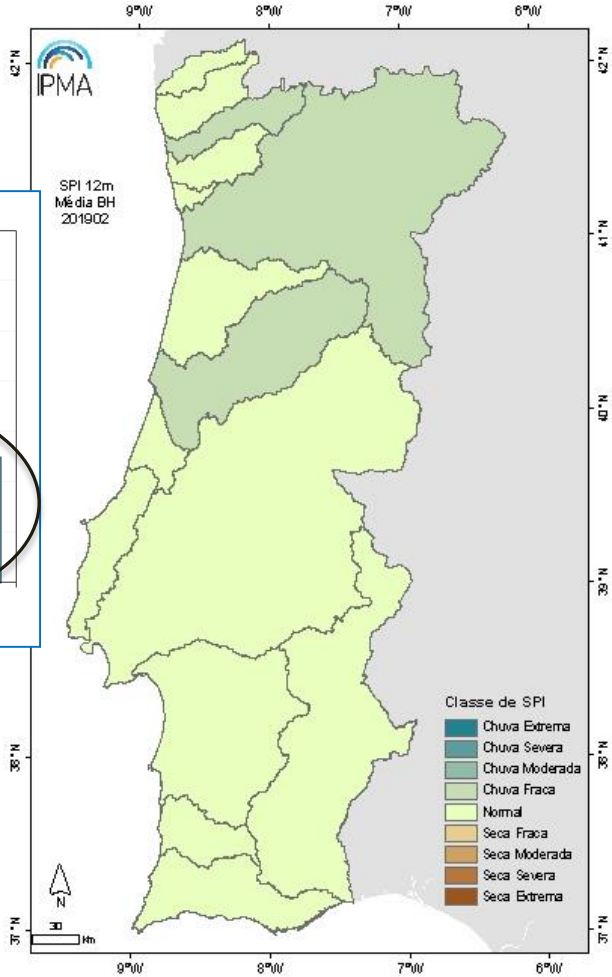
Seca Meteorológica SPI

SPI 6 meses (set-fev)



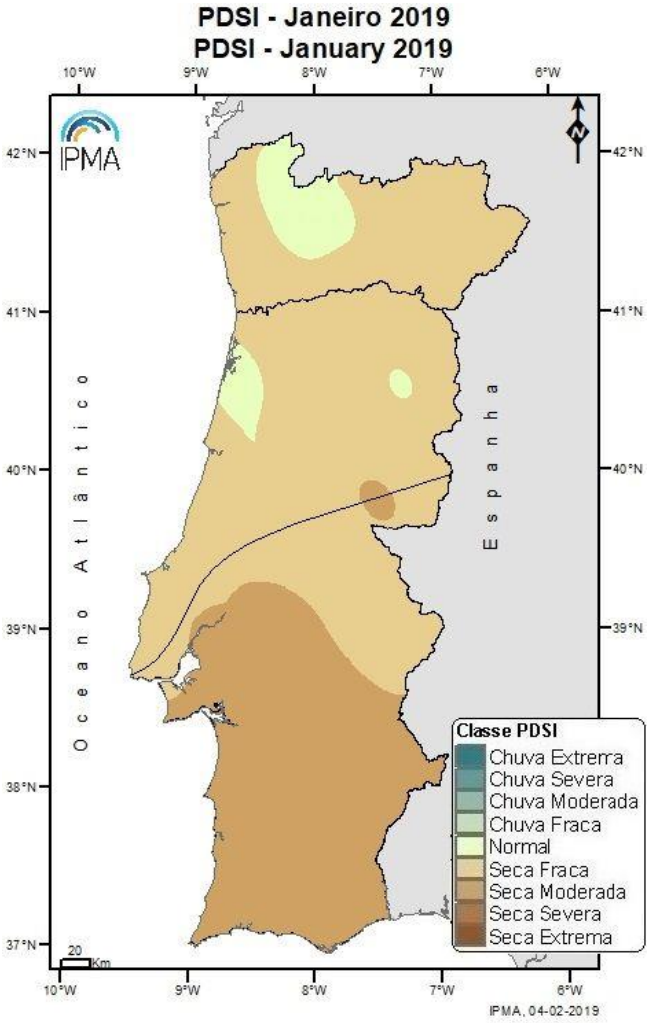


SPI 12 meses (mar-fev)



SPI - quantifica o défice ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais, que refletem o impacto da seca nas disponibilidades de água.

Seca Meteorológica
PDSI



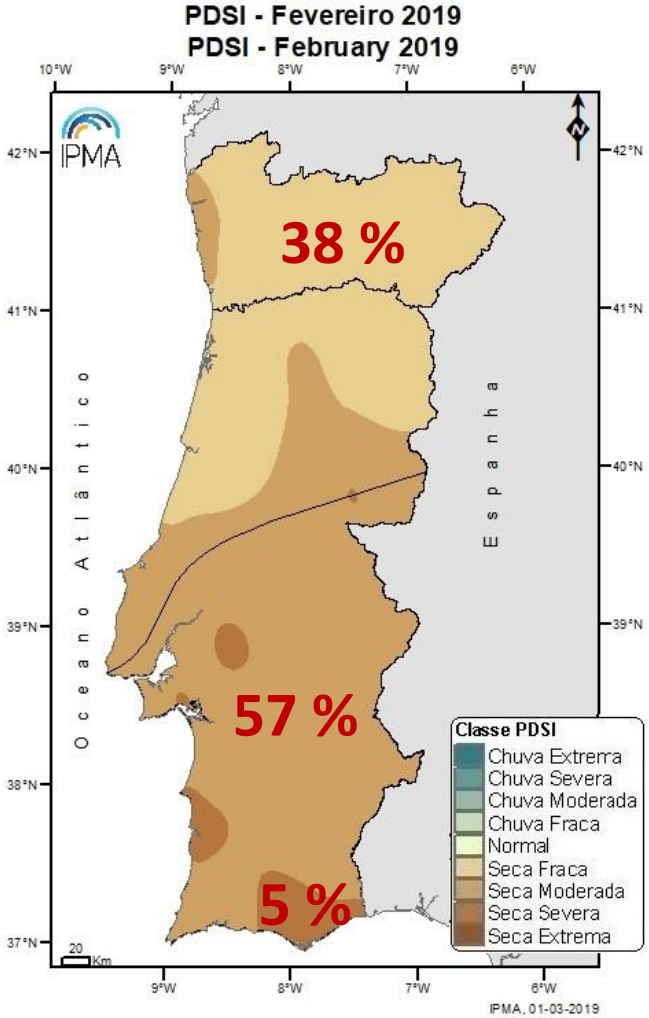
Agravamento Seca meteorológica

Final de fevereiro

5 % severa

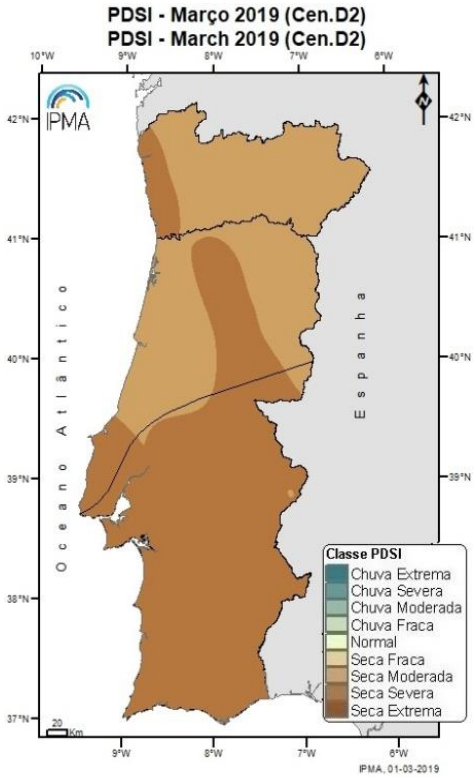
57 % moderada

38 % fraca



Índice de Seca PDSI: Evolução até 31 Março

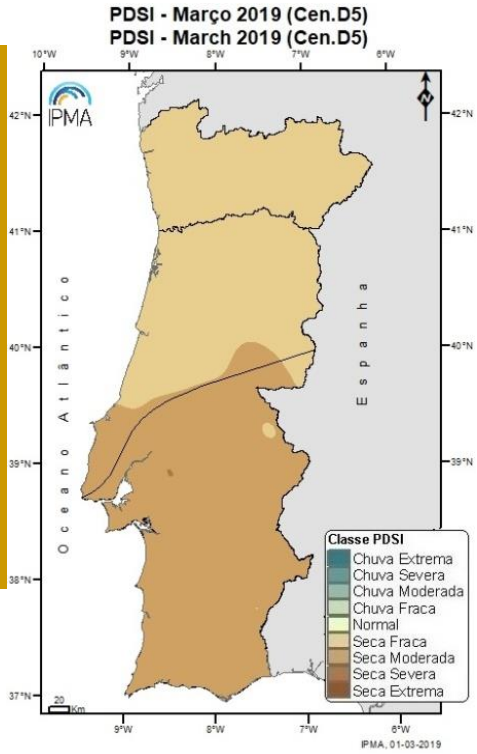
Valores Previstos de Precipitação inferiores ao normal (20% dos casos)



- Provável agravamento da situação de seca, com maior probabilidade na região Sul (Cenário mais gravoso- D2) e cenários entre o D2 e D5 nas regiões Norte e Centro.

- Aumento de área em seca severa na região Sul;
- Aumento de área de Seca Moderada

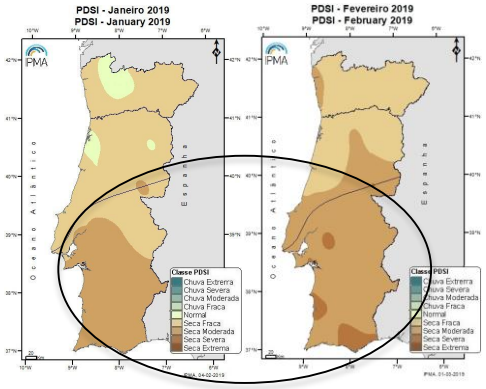
Valores Normais Previstos de Precipitação (50% dos casos)



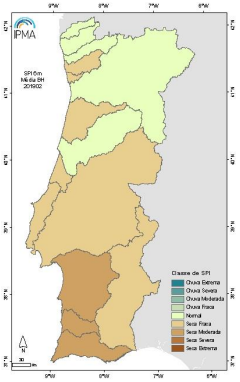
Seca Agrometeorológica
Níveis de Alerta

Nível A.1 – "Pré-alerta": Seca Moderada

- **Índice PDSI: classe de seca moderada em 2 meses consecutivos** √



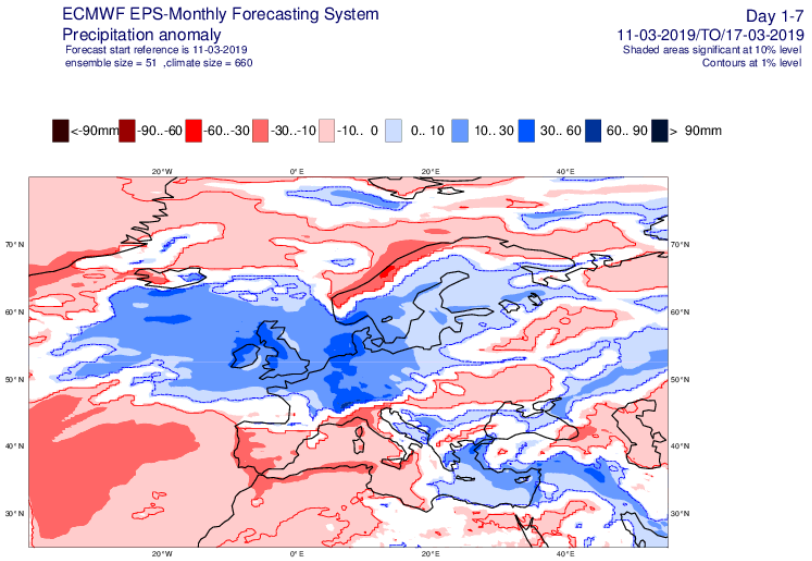
- **Índice SPI 6 meses em seca fraca a moderada** √

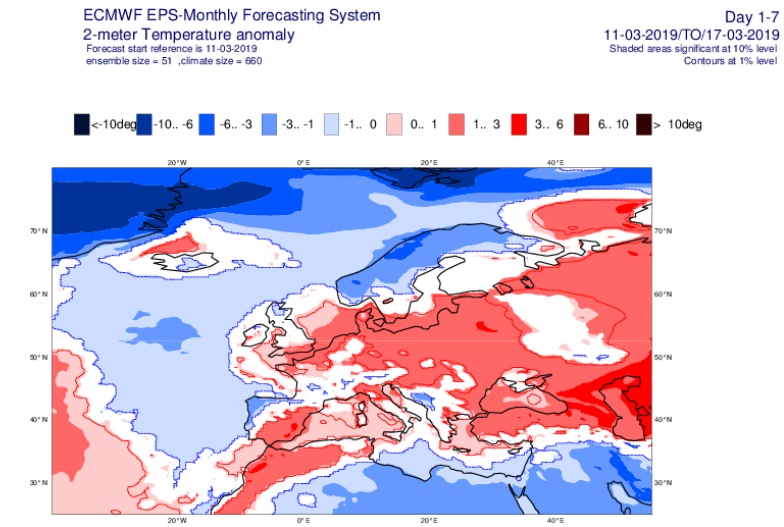


- **Confirmação do possível impacto na produtividade das culturas através do acompanhamento local do ECPC.**

Nível de intervenção	Nível de alerta	Categoria de Seca
A.0	Situação Normal	Normal
A.1	**Pré-Alerta**	**Seca moderada**
A.2	Alerta	Seca severa
A.3	Emergência	Seca extrema

Previsão Semanal





Semana 18-24mar

- **Precipitação**

abaixo do normal (-30 a -10mm)

Em todo o território

Cenário de tempo seco e relativamente frio nas regiões Norte e Centro

- **Temperatura**

abaixo normal (-3 a 0 ºC)

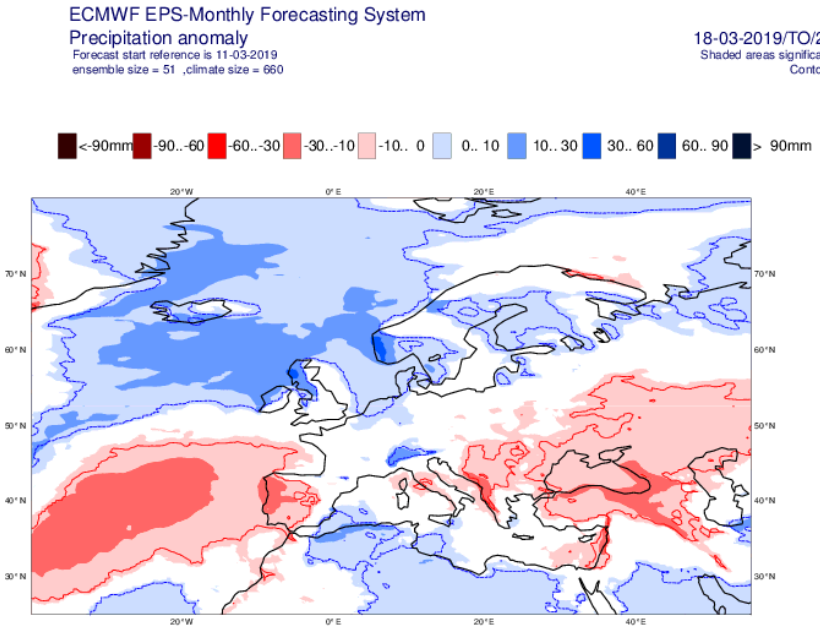
Regiões NSME

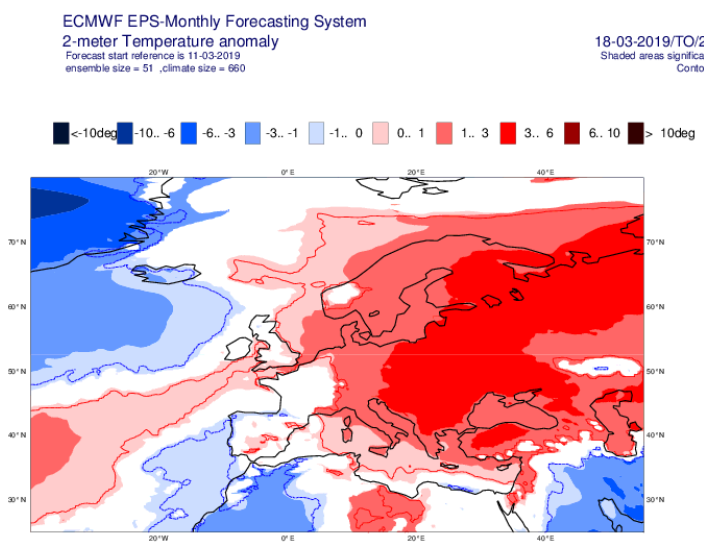
Sem sinal

Regiões a SSME

Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Rua C - Aeroporto de Lisboa | 1749 - 077 Lisboa, Portugal | www.ipma.pt

Previsão Semanal





Semana 25- 31mar

- **Precipitação**

abaixo do normal (-30 a 0 mm)

Em todo o território

Continuação de regime de tempo seco

Inconclusivo para temperatura

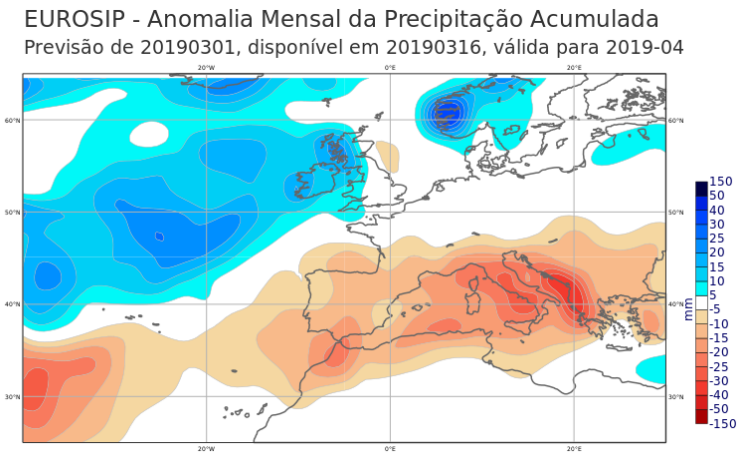
- **Temperatura**

Sem Sinal

No litoral

Previsão Mensal – ABR 2019

EUROSIP (16 mar 2019)



- **Precipitação**

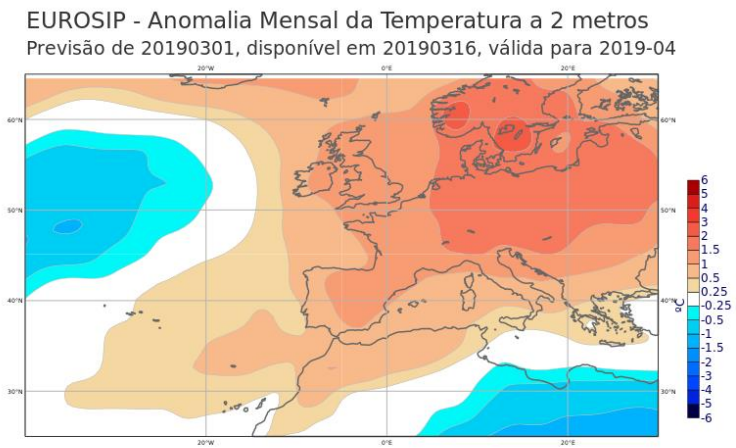
Abaixo normal
(-15 a -5 mm)

Todo território

ECMWF
(de 8 mar):
Sem Sinal

Todo Território

Intensificação do sinal de precipitação abaixo do normal em abril, embora com cenário inconclusivo na previsão do ECMWF.
Consistência dos modelos para temperatura acima do normal
Abril Quente e Seco ? Cenário provável



- **Temperatura**

Acima do normal
(0.5 a 1 °C)
Todo Território

ECMWF
(de 8 fev):
acima do normal
(0.25 a 1°C)
Todo Território

Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Rua C - Aeroporto de Lisboa | 1749 - 077 Lisboa, Portugal | www.ipma.pt

Obrigada