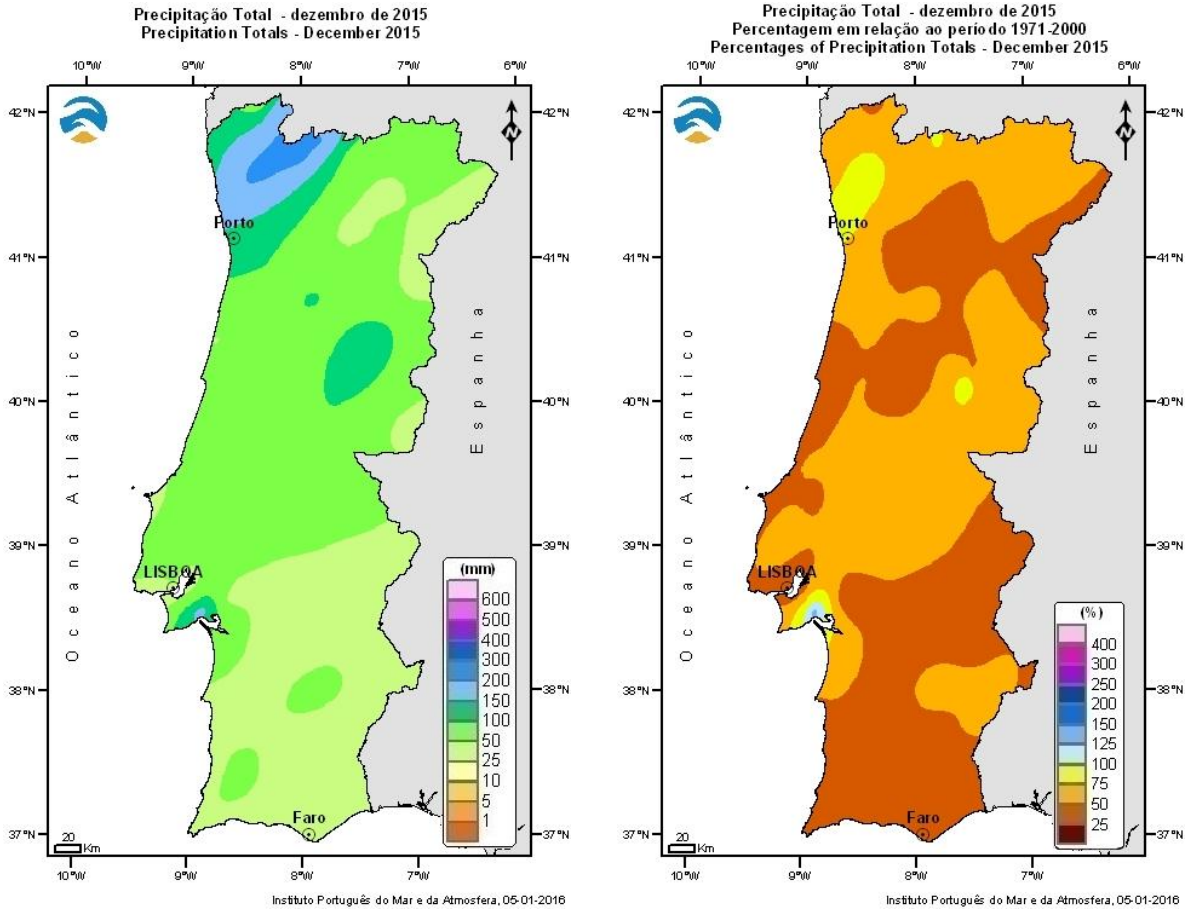
Situação de Seca Meteorológica
31 Dezembro 2015

1. PRECIPITAÇÃO DE DEZEMBRO 2015

O valor médio da quantidade de precipitação em dezembro foi de 75.0 mm, valor inferior ao valor normal o que permite classificar este mês como seco. O valor mensal mais alto da quantidade de precipitação mensal ocorreu em Cabril, 214.5 mm e o menor valor em Elvas, 27.8 mm (Figura 1 esq.).

Em termos espaciais os valores de percentagem da precipitação em relação à média (Figura 1 dir.) foram inferiores a 75% em todo o território, sendo mesmo inferiores a 50% em alguns locais do Norte e Centro e em quase toda a região Sul.
A região de Setúbal apresenta um valor de percentagem superior ao normal (130 %); esta situação deveu-se à passagem de linhas convectivas sobre a região de Setúbal no dia 14 de dezembro, que originou valores elevados de precipitação acumulada, em particular entre as 03 e 05 UTC e entre as 12 e 13 UTC.



2.

Figura 1 – Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média.

Precipitação acumulada desde 1 de outubro de 2015

Os valores da quantidade de precipitação acumulada no período entre 1 de outubro e 31 de dezembro de 2015 variavam entre 111.9 mm em Neves Corvo e 590.7 mm em Cabril (Figura 2 esq.).

Em termos de percentagem no final de dezembro os valores são inferiores ao normal em quase todo o território, exceto numa faixa do interior entre Carrazeda de Ansiães e Fundão e no Barlavento Algarvio. Os valores da quantidade de precipitação em relação ao valor médio no período 1971-2000 variavam entre 45 % em Neves Corvo e 164 % em Sagres (Figura 2 dir.).

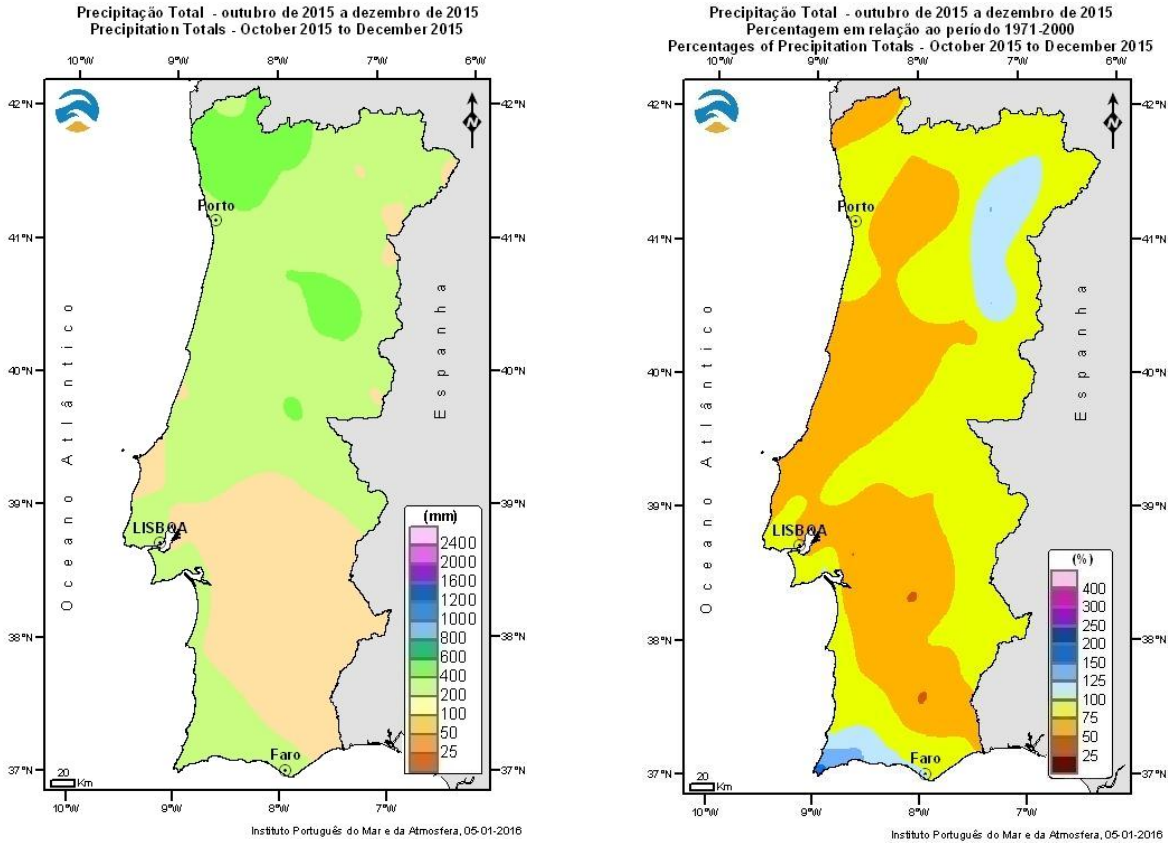


Figura 2 - Precipitação acumulada desde 1 de outubro 2015 (esq.) e percentagem em relação à média 1971-2000 (dir.)

3. MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SECA

3.1 ÍNDICE DE SECA PDSI

A situação de seca meteorológica iniciou-se, em todo o território do continente, em março 2015, intensificando-se até ao final de julho e mantendo-se até setembro em quase todo o território.

No início do ano hidrológico 2015/16 e de acordo com o índice meteorológico de seca PDSI1, no final de outubro a situação de seca meteorológica que se verificava no final de setembro, terminou em quase todo o território, mantendo-se em seca meteorológica fraca apenas alguns locais na região Sul. No final de novembro a área em situação de seca meteorológica fraca aumentou estendendo-se à região Centro (Figura 3 esq.). No final de dezembro mantém-se a área em situação de seca meteorológica fraca a moderada nalguns locais da região Centro e em quase toda a região Sul (Figura 3 dir.).

Assim, em 31 de dezembro cerca de 46 % do território estava em situação de seca fraca e cerca de 12% em seca moderada.

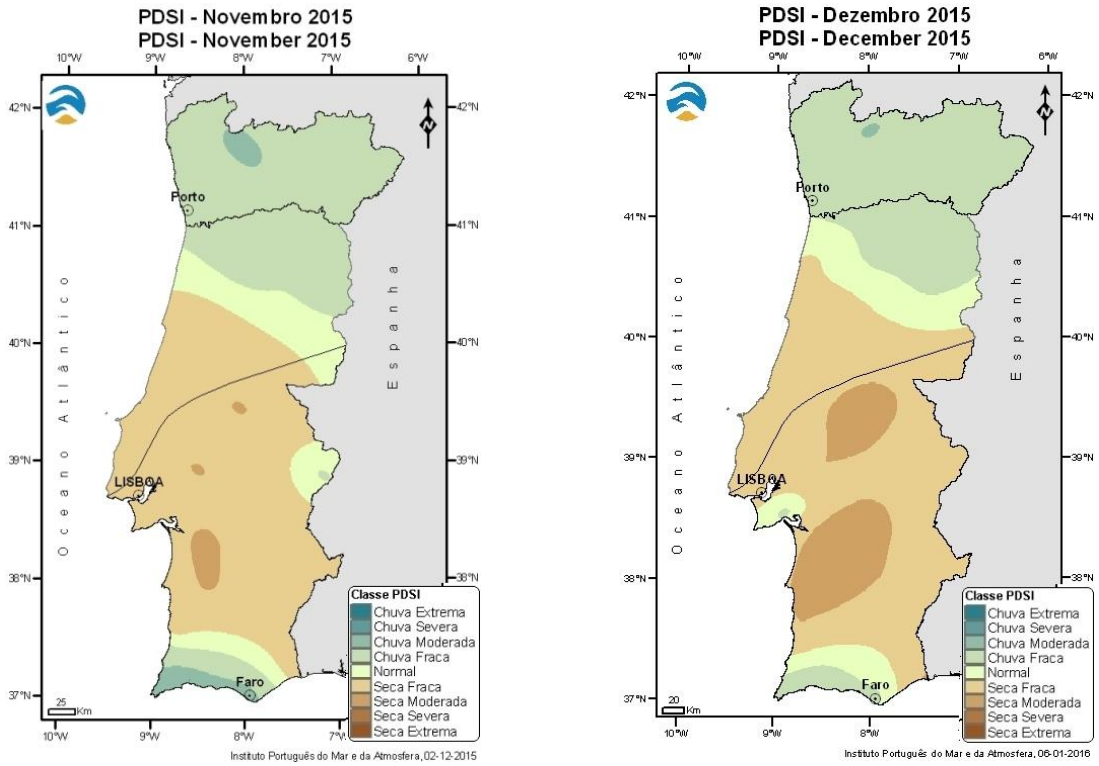


Figura 3 – Distribuição espacial do índice de seca meteorológica em 31 de outubro (esq.) e em 30 de novembro 2015 (dir.)

Tabela 1 – Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado

Classes PDSI	30 Novembro 2015	31 Dezembro 2015
Chuva extrema	0.0	0.0
Chuva severa	0.0	0.0
Chuva moderada	2.5	0.2
Chuva fraca	34.0	31.5
Normal	11.5	10.8
Seca Fraca	51.2	45.9
Seca Moderada	0.8	11.6
Seca Severa	0.0	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0

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

3.2 ÍNDICE DE SECA SPI

O índice SPI (*Standardized Precipitation Index- Índice padronizado de precipitação*) quantifica o déficit ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais, que refletem o impacto da seca na disponibilidade das diferentes fontes de água. As menores escalas, até 6 meses, remetem à seca meteorológica e agrícola (défice de precipitação e de humidade no solo, respetivamente), entre os 9 e os 12 meses à seca hidrológica com escassez de água refletida nos escoamentos superficiais e nos reservatórios artificiais. As condições do estado da água no solo respondem a anomalias da precipitação numa escala temporal relativamente curta (3 a 6 meses), enquanto os fluxos de água subterrânea e os reservatórios de água respondem a anomalias de precipitação em escalas temporais mais alargadas (9, 12 meses).

SPI- 6 meses

Na Figura 4a apresenta-se o SPI 6 meses no final de dezembro (corresponde ao período de julho a dezembro) e na Figura 4b apresenta-se o SPI 6 meses no final de outubro (corresponde ao período de junho a novembro).

SPI6 m – Jul. a Dez. **SPI6 m – Jun. a Nov.**

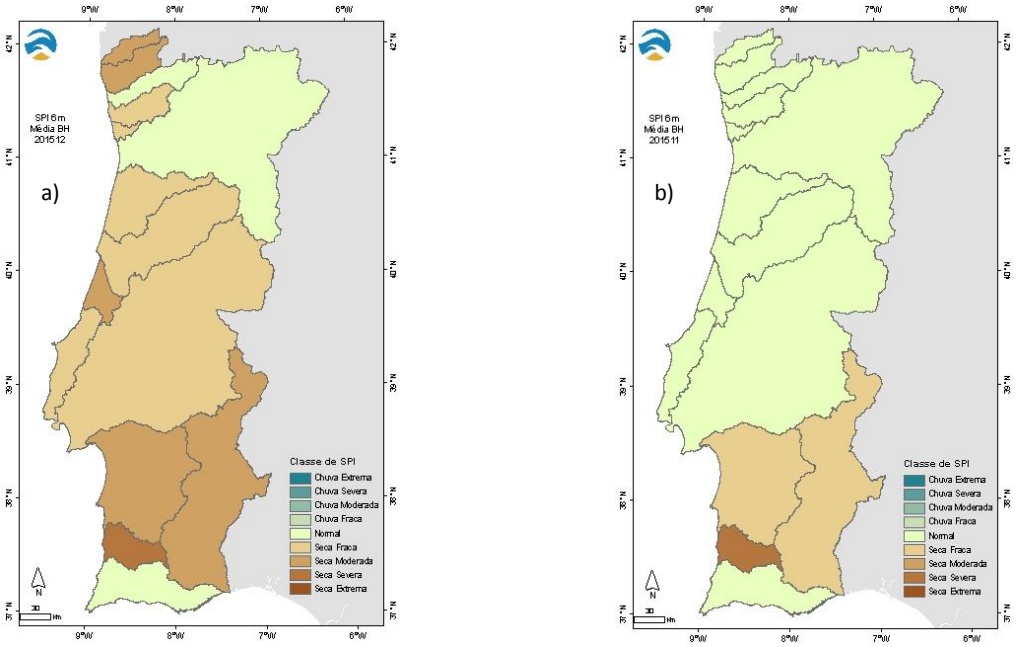


Figura 4 – Distribuição espacial do índice de seca SPI de julho a dezembro (a) e de junho a novembro 2015 (b)

Verifica-se nesta escala temporal (SPI 6 meses), em comparação com o final de novembro (Figura 4b), um aumento da área e da intensidade da situação seca nas quase todas as bacias hidrográficas.

SPI- 9 meses

Na Figura 5 apresenta-se o índice SPI 9 meses no final de dezembro (corresponde ao período de abril a dezembro 2015), período em que a precipitação foi quase sempre inferior aos valores médios, exceto nos meses de junho, setembro e outubro).
Esta escala temporal permite a análise sobre a monitorização da água refletida nos escoamentos superficiais e nos reservatórios artificiais.

Verifica-se que houve uma intensificação da situação de seca em relação ao final de novembro nas bacias do Noroeste e nas bacias do Vouga, Mondego e Sado.

SPI 9 m – Mar. a Nov.

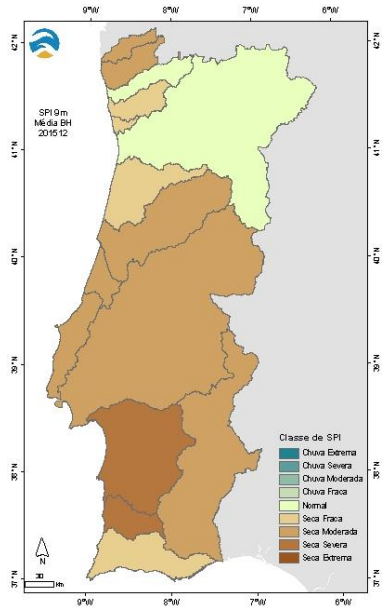


Figura 5 – Distribuição espacial do índice de seca SPI 9 m (abr. – dez. 2015)

4. CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO DA SECA PARA DEZEMBRO 2015 – ÍNDICE PDSI

A evolução da situação de seca para o mês seguinte baseia-se na estimativa do índice PDSI, para 3 cenários diferentes de ocorrência da quantidade de precipitação. Assim, tendo em conta a situação no final de dezembro de 2015, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em janeiro de 2016 (Figura 6).

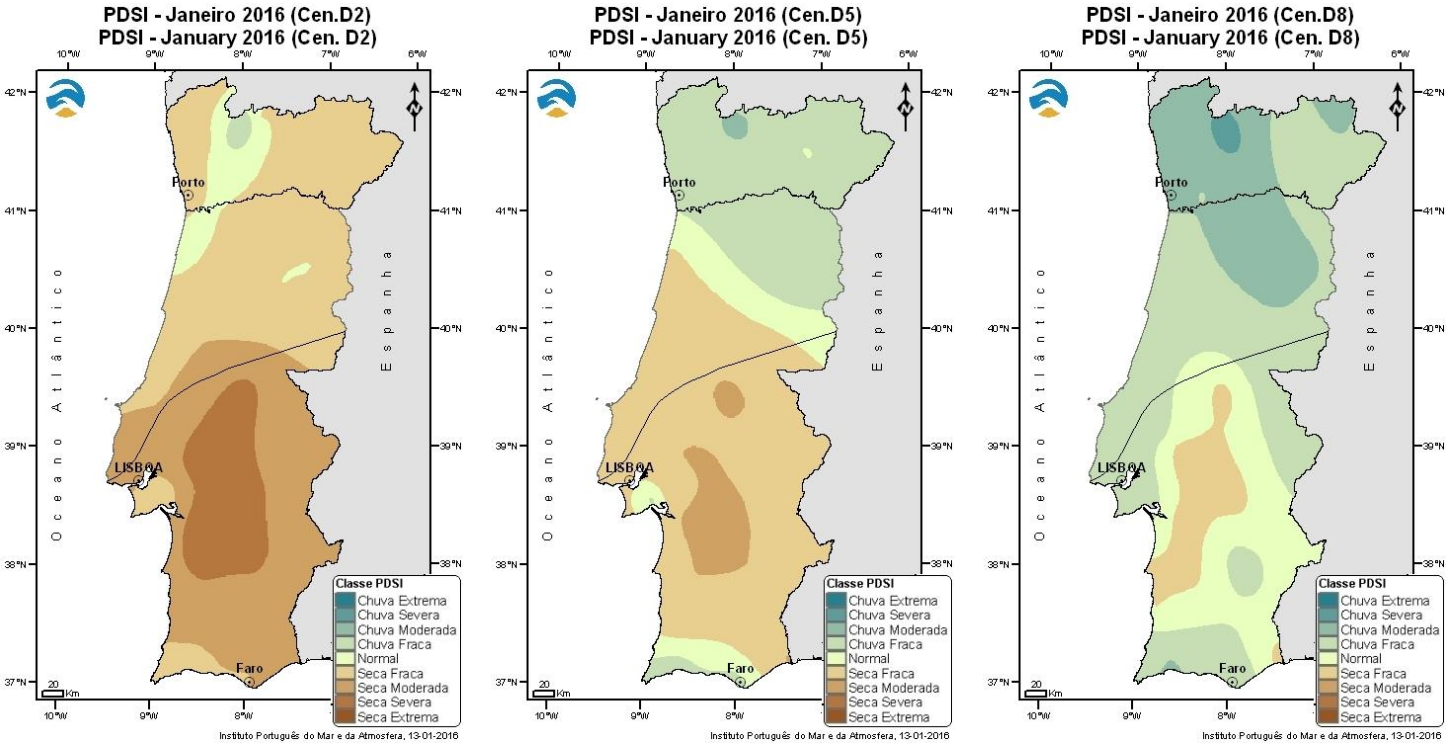


Figura 6 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica para 01 de janeiro 2016, para 3 cenários diferentes de ocorrência da quantidade de precipitação

Cenário 1 (2º decil - D2) - Valores da quantidade de precipitação muito inferiores ao normal, implicariam um aumento da área em situação de seca meteorológica em todo o território.

Cenário 2 (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal levariam a uma situação idêntica à de 31 de dezembro.

Cenário 3 (8º decil – D8) – Valores da quantidade de precipitação muito superior ao normal implicariam uma diminuição significativa da área em situação de seca meteorológica e um agravamento das classes de chuva do índice.

De acordo com a previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)[2], no final de janeiro será provável que se venha a verificar uma diminuição da área em seca meteorológica.

[2] http://www.ipma.pt//pt/otempo/prev.longo.prazo/mensal/index.jsp?page=prev-182015.html