



MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

31 de janeiro de 2019

Ano Hidrológico 2018/2019

Relatório do Grupo de Trabalho de assessoria técnica à

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

Índice

1	Nota Introdutória.....	3
2.	Avaliação Meteorológica em 31 de janeiro de 2019	5
I.	Temperatura e Precipitação	5
II.	Situação de Seca Meteorológica.....	7
III.	Índice de Seca PDSI.....	8
IV.	Índice de seca SPI	10
V.	Evolução até ao final do próximo mês.....	10
VI.	Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)	11
3.	Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras	12
4.	Águas Subterrâneas	19
5.	Reservas de Água nas Albufeiras de Aproveitamento Hidroagrícola.....	21
6.	Agricultura e Pecuária	28
7.	Outras Informações	31
I.	Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros (janeiro)	34
	ANEXOS.....	36
	Anexo I	36
	Anexo II	36
	Anexo III	36

1 Nota Introdutória

O presente relatório foi elaborado com o objetivo de assegurar uma Monitorização Agrometeorológica e Hidrológica, para que fique reunida a informação suficiente para avaliação das disponibilidades hídricas em Portugal Continental.

Esta monitorização consta da compilação dos parâmetros acompanhados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA), pelo Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), em ligação com as Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP) e com Instituto Nacional de Estatística (INE), pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Tabela 1.

Tabela 1 - Resumo da monitorização em situação normal

Parâmetro	Organismo	Periodicidade
Precipitação, Teor de Água no Solo, Temperatura do ar e Previsões meteorológicas (temperatura e precipitação)	IPMA	Mensal
Agricultura de Sequeiro e Pecuária Extensiva	GPP/DRAP/INE	Mensal
Armazenamento de Água Subterrânea	APA	Mensal
Armazenamento de água superficial (albufeiras)	APA	Semanal
Armazenamento nas Albufeiras dos Aproveitamentos Hidroagrícolas Grupo 2 e algumas do Grupo 3	DGADR	Semanal

A presente abordagem está prevista no Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca, aprovado pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca (CPPMAES), criada pela Resolução de Conselho de Ministros nº 80/2017, de 7 de junho.

Este diploma criou também um Grupo de Trabalho com o objetivo de assessorar tecnicamente a Comissão, que tem, de entre outras, a função de:

“Produzir relatórios mensais de monitorização dos fatores meteorológicos e humidade do solo, das atividades agrícolas e dos recursos hídricos, cuja periodicidade deve ser intensificada quando seja detetada uma situação de anomalia ou declarada uma situação de seca, sendo que nestas situações os relatórios passam também a incluir as estimativas de consumo ou utilização pelas principais atividades, nomeadamente o abastecimento público, a agricultura, a produção de energia e indústria com maiores consumos de água.”

Nos relatórios poderão ser sempre incluídos temas que seja oportuno dar a conhecer, sejam de caracterização das condições, sejam de divulgação de recomendações ou de decisões técnicas e políticas assumidas.

Essas vertentes enquadrar-se-ão no referido Plano, que, apresentando-se estruturado em três eixos de atuação - Prevenção, Monitorização e Contingência - contempla temas como a determinação de limiares de alerta, a definição de metodologias para avaliação do impacto dos efeitos de uma seca, a conceção de manuais de procedimentos para padronização da atuação, a disponibilização de planos de contingência e a preparação prévia de medidas para mitigação de efeitos da seca.

Na sequência da declaração de seca meteorológica em 2017 a frequência dos relatórios de monitorização passou a ser quinzenal, tendo-se mantido esta frequência até março de 2018.

De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI, no final do mês de abril de 2018, Portugal continental já não se encontrava em seca meteorológica. A ocorrência de valores muito elevados da quantidade de precipitação em todo o território, tiveram como consequência o final da situação de seca meteorológica que se verificava desde abril de 2017.

Assim, com o fim da seca meteorológica e estando os níveis de armazenamento, tanto nas albufeiras como nas águas subterrâneas, em regra acima da média, com pequenas exceções mais estruturais, foi avaliado no seio do GT Seca retomar a frequência normal da produção dos relatórios, que passaria a ser mensal, sem prejuízo de continuar a ser acompanhado semanalmente a evolução dos níveis de armazenamento.

Este relatório de monitorização agrometeorológica e hidrológica, relativo a 31 de janeiro do ano em curso, é o vigésimo oitavo produzido no contexto legislativo referido e o quarto do ano hidrológico em curso (2018/2019).

2. Avaliação Meteorológica em 31 de janeiro de 2019

I. Temperatura e Precipitação

O mês de janeiro de 2019 em Portugal Continental classificou-se como normal em relação à temperatura do ar e muito seco em relação à precipitação, (Figura 1).

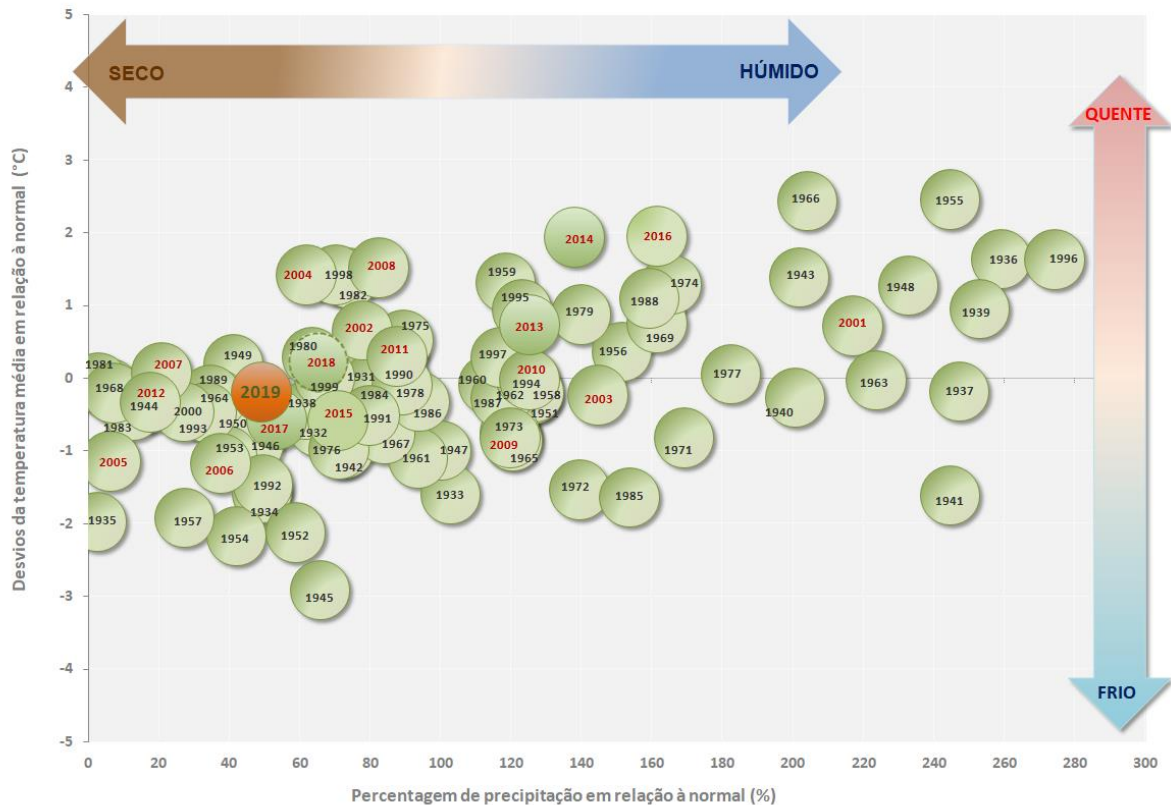


Figura 1 - Temperatura e precipitação no mês de janeiro (período 1931 – 2019) (Fonte: IPMA).

O valor médio da temperatura média do ar, 8.63 °C, foi inferior ao normal, -0.18 °C (Figura 1).

O valor médio da temperatura máxima do ar, 13.96 °C, foi superior ao normal, +0.86 °C, sendo o 6º valor mais alto desde 2000 e o 12º desde 1931. O valor médio da temperatura mínima do ar, 3.31 °C foi inferior ao normal, -1.23 °C. Valores da temperatura mínima inferiores aos agora registados ocorreram em cerca de 20% dos anos, desde 1931.

Durante o mês (Figura 2) de realçar: valores da temperatura máxima acima do normal nos períodos de 4 a 9 e 23 a 26; valores diários de temperatura mínima muito inferiores ao normal no período de 1 a 18; valores diários de temperatura mínima muito superiores ao normal nos dias 23, 24 e 31; grandes amplitudes térmicas entre os dias 4 e 9 de janeiro.

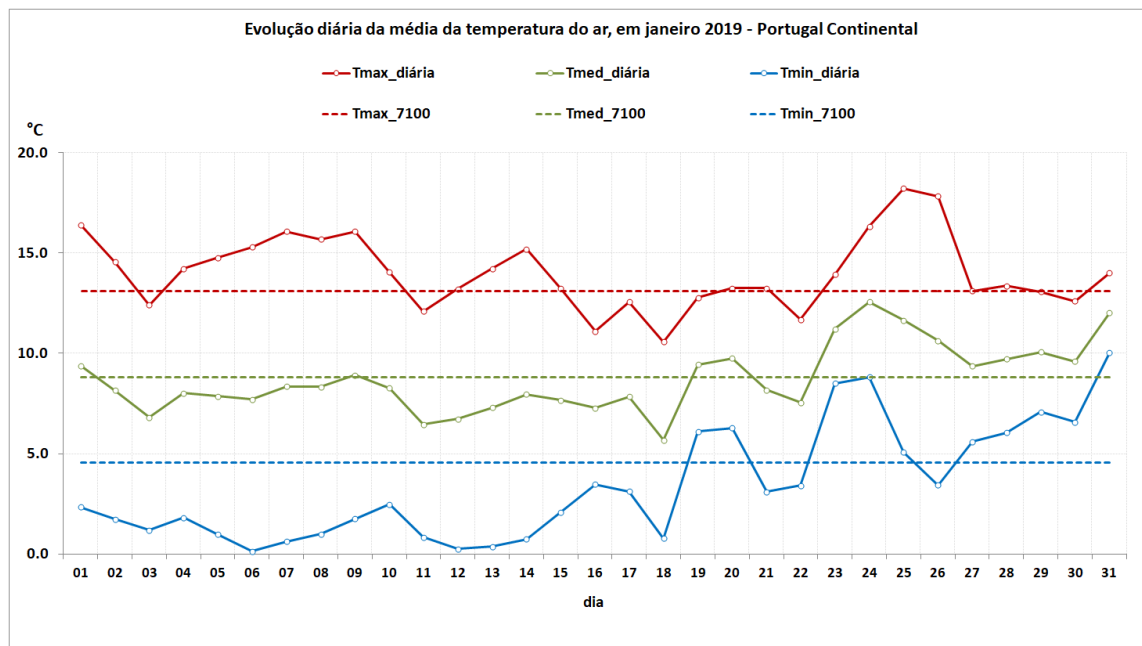


Figura 2 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de janeiro de 2019 em Portugal continental (Fonte: IPMA)

O valor médio da quantidade de precipitação, 57.3 mm, corresponde a cerca de 50% do valor normal, sendo o 6º janeiro mais seco desde 2000. Valores da quantidade de precipitação inferiores aos agora registados ocorreram em cerca de 20% dos anos.

O menor valor mensal da quantidade de precipitação em janeiro ocorreu em Castro Marim, 8.3 mm e o maior valor em Lamas de Mouro, 237.7 mm.

Em termos espaciais os valores da percentagem de precipitação, em relação ao valor médio no período 1971-2000, foram inferiores a 50% em grande parte do território, sendo mesmo inferiores a 25% no sotavento algarvio (Figura 3 esquerda).

O valor médio da quantidade de precipitação no presente ano hidrológico 2018/2019, desde 1 de outubro a 31 de janeiro de 2018, 359.7 mm, corresponde a 77 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2018/2019 são inferiores ao normal em grande parte do território, sendo de realçar a região a sul do Tejo (Figura 3 direita).

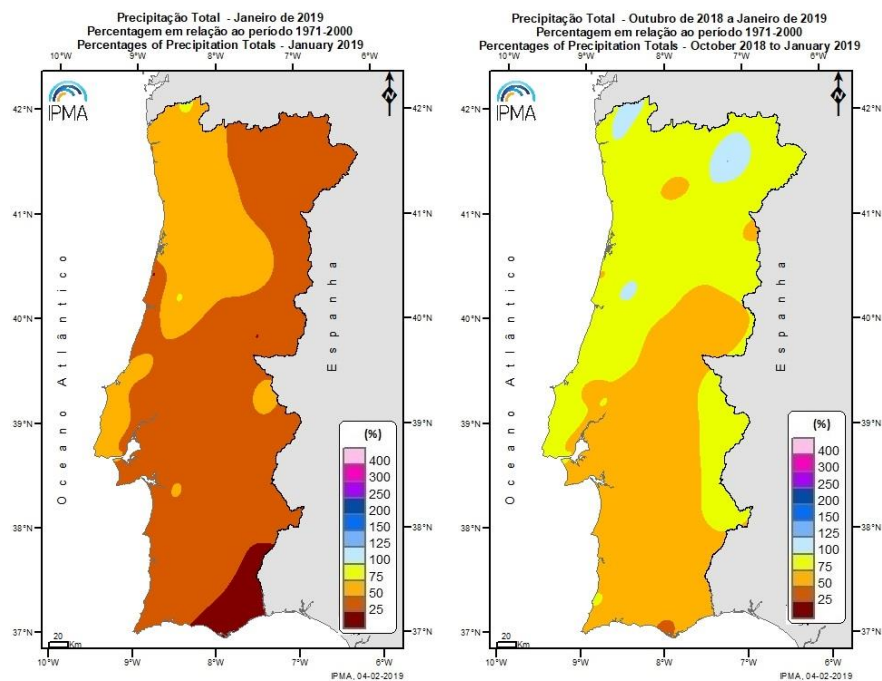


Figura 3 - Distribuição espacial da precipitação total (em percentagem) em janeiro (esquerda) e no ano hidrológico (direita) (Fonte: IPMA)

II. Situação de Seca Meteorológica

Na Figura 4 apresenta-se o índice de água no solo (AS) a 31 de dezembro de 2018 e a 31 de janeiro 2019. Verificou-se em relação ao final de dezembro uma diminuição da percentagem de água no solo em todo o território e em particular na região Sul, onde se verificam valores inferiores a 40%.

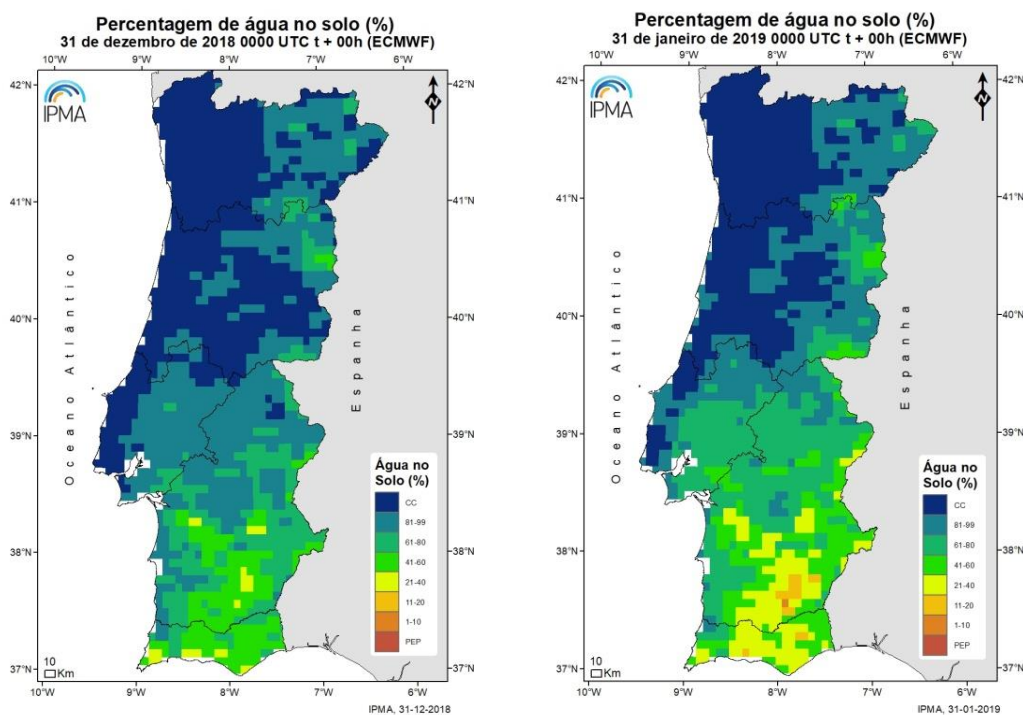


Figura 4 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 31 dezembro 2018 (ECMWF) e a 31 de janeiro de 2019. (Fonte: IPMA)

III. Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI no final de janeiro verificou-se um aumento da área em seca meteorológica em relação ao final de dezembro. Desta forma a distribuição percentual do índice de seca no território é a seguinte: 34.5 % na classe de seca moderada, 59.5 % na classe de seca fraca e 6% na classe normal.

Na Figura 5 está representada a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de dezembro 2018 e 31 de janeiro de 2019.

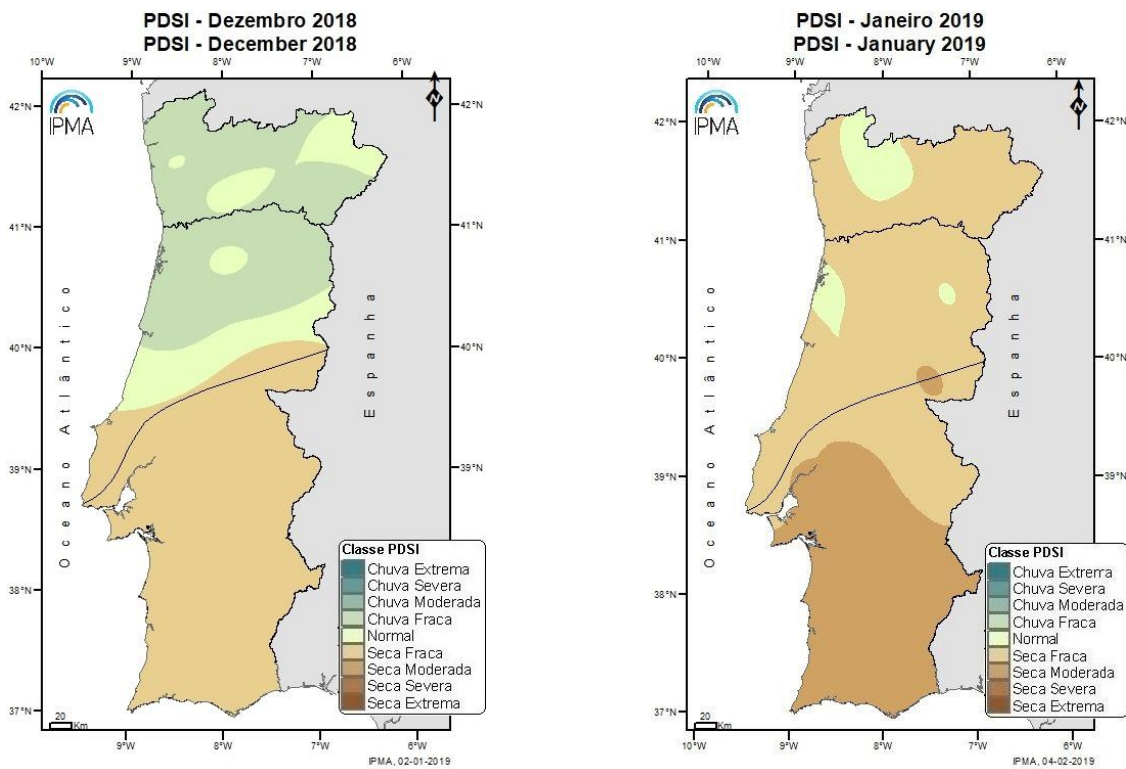
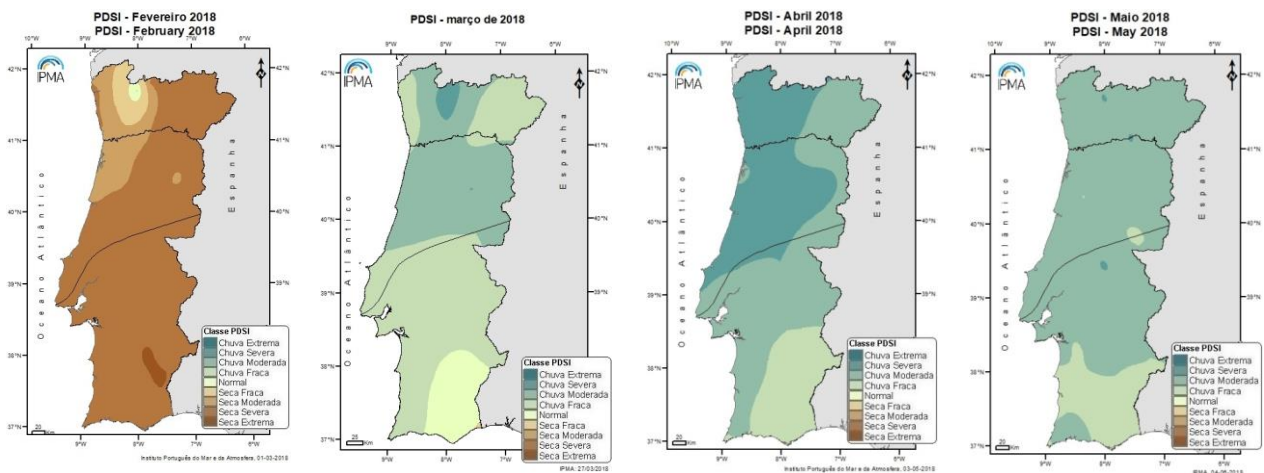


Figura 5 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de dezembro de 2018 e a 31 de janeiro de 2019 (Fonte: IPMA).

Na Figura 6 apresenta-se a distribuição espacial do índice de seca meteorológica desde fevereiro de 2018.



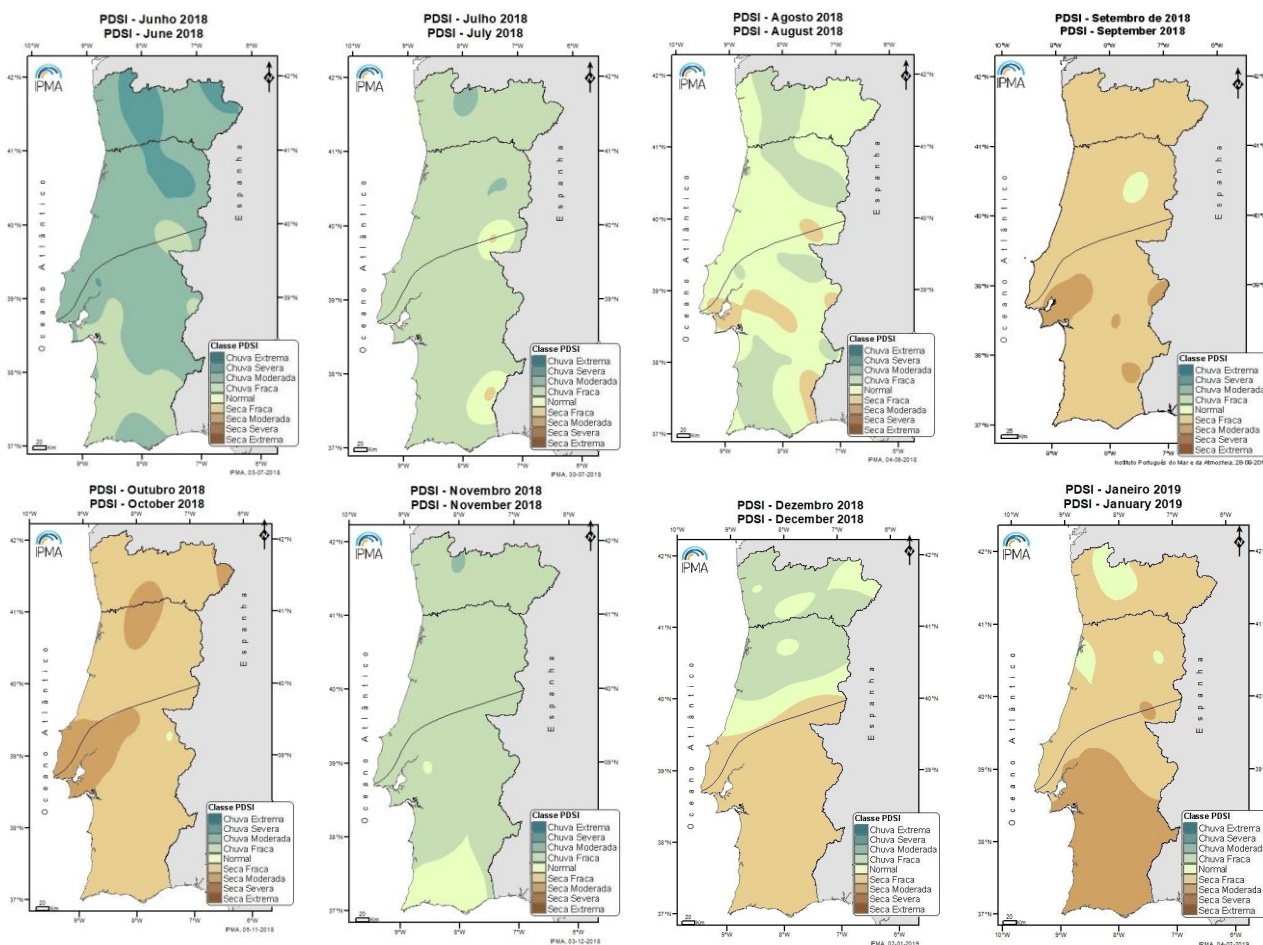


Figura 6 - Variação mensal da distribuição espacial do índice de seca meteorológica (Fonte: IPMA).

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território afetado nas classes de seca do índice PDSI no entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019.

Tabela 2 – Classes do índice PDSI entre 31 de janeiro de 2018 e 31 de janeiro de 2019 (Fonte: IPMA).

Classes PDSI	31 jan 2018	28 fev 2018	31 mar 2018	30 abr 2018	31 mai 2018	30 jun 2018	31 jul 2018	31 ago 2018	30 set 2018	31 out 2018	30 nov 2018	31 dez 2018	31 jan 2019
Chuva extrema	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chuva severa	0,0	0,0	1,7	36,3	0,3	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chuva moderada	0,0	0,0	35,6	47,1	84,6	68,4	1,9	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0
Chuva fraca	0,0	0,0	52,2	16,6	15,1	19,8	91,9	28,5	0,0	0,0	89,6	33,0	0,0
Normal	0,0	0,5	10,4	0,0	0,0	0,0	5,8	63,2	1,6	0,1	9,8	13,7	6,0
Seca Fraca	4,5	3,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	8,3	91,6	82,4	0,0	53,3	59,5
Seca Moderada	39,9	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	17,5	0,0	0,0	34,5
Seca Severa	55,6	83,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Seca Extrema	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV. Índice de seca SPI

O índice SPI (Standardized Precipitation Index- Índice padronizado de precipitação) quantifica o défice ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água. Na Figura 6 apresenta-se o SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de janeiro. Verifica-se que no final deste mês nas escalas de 3, 6 e 9 meses aumentou a área em seca, sendo de realçar as bacias da região Sul (Sado, Mira e Ribeiras do Algarve) que estão na classe de seca moderada.

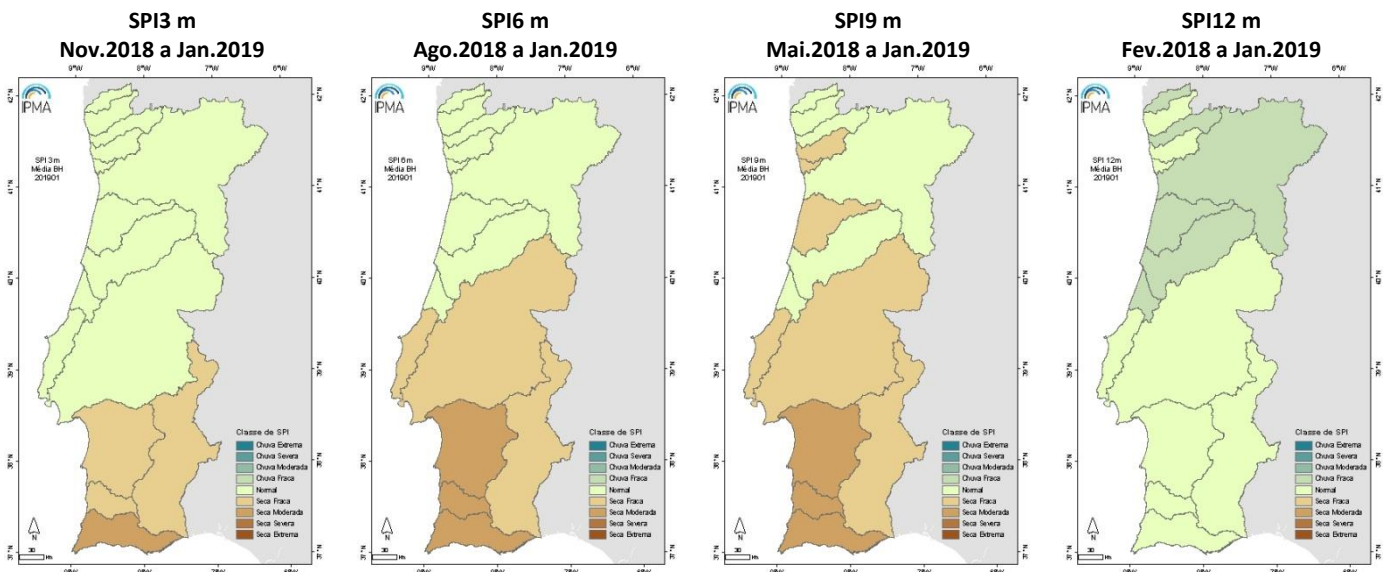


Figura 7 - Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses (Fonte: IPMA).

V. Evolução até ao final do próximo mês

A evolução da situação de seca para o mês seguinte baseia-se na estimativa do índice PDSI, para cenários diferentes de ocorrência da quantidade de precipitação. Assim, tendo em conta a situação no final de janeiro, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em fevereiro (Figura 8):

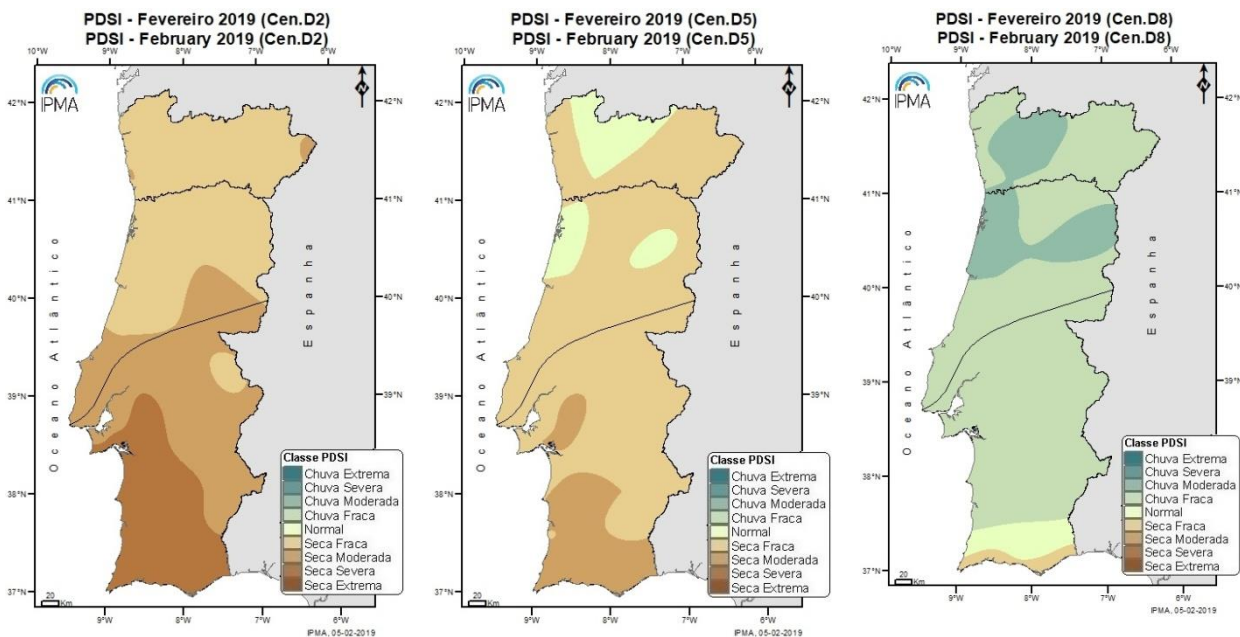


Figura 8 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de fevereiro (Fonte: IPMA).

Cenário 1 (2º decil - D2) - Valores da quantidade de precipitação muito inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): aumento da área em situação de seca meteorológica, com destaque para as regiões do Sul, onde surge a classe de seca severa.

Cenário 2 (5º decil - D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica a 31 de janeiro, com ligeira diminuição da área em seca moderada.

Cenário 3 (8º decil - D8) – Valores da quantidade de precipitação muito superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos): fim da situação de seca, exceto nalgumas zonas do Algarve.

VI. Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)¹

Na precipitação total semanal prevêem-se valores abaixo do normal, para a região Norte, na semana de 11/02 a 17/02. Prevêem-se valores abaixo do normal, para todo o território, na semana de 11/02 a 17/02. Nas semanas de 18/02 a 24/02, de 25/02 a 03/03 e de 04/03 a 10/03 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas semanas será provável no final de fevereiro a continuação da situação de seca meteorológica em Portugal Continental e em particular na região Sul.

¹<http://www.ipma.pt/pt/otempo/prev.longo.prazo/mensal/index.jsp?page=prev-182015.html>

3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas Albufeiras

Conforme estabelecido no “Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca”, aprovado a 19 de julho de 2017, pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca, criada através da RCM n.º 80/2017, de 7 de junho, a avaliação da seca hidrológica é feita em quatro momentos do ano hidrológico: 31 de janeiro, 31 de março, 31 maio e 30 de setembro.

Da avaliação realizada em janeiro de 2019, conclui-se que as bacias do Sado e Mira apresentam percentagens de armazenamento abaixo dos níveis definidos para o Nível H.3, estando por isso, em situação de seca hidrológica. As bacias do Lima e Ave apresentaram percentagens de armazenamento abaixo dos níveis definidos para o Nível H.3, mas devido ao regime de exploração hidroelétrico. As bacias do Douro, Tejo, e Barlavento apresentam percentagens de armazenamento abaixo dos níveis definidos para o Nível H.2, conforme ilustra o gráfico da figura seguinte. As restantes bacias apresentaram níveis de armazenamento abaixo da média observado para janeiro no período 1990/91 a 2017/18, sem no entanto atingir os limiares de alerta definidos no referido Plano.

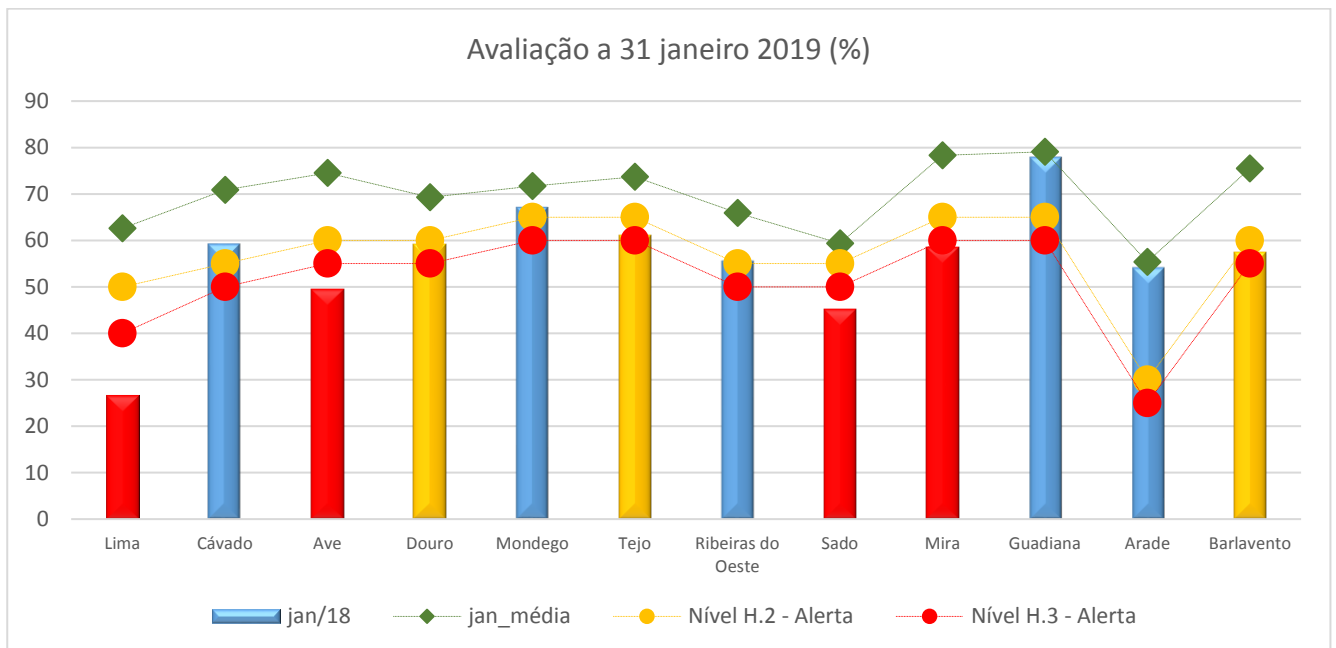


Figura 9 - Armazenamento total por Bacia Hidrográfica em janeiro de 2018, armazenamento médio no mês de janeiro (1990/91 a 2017/18) e níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de janeiro. (Fonte: APA).

No último dia do mês de janeiro de 2019 e comparativamente ao último dia do mês anterior verificou-se um aumento do volume armazenado em 3 bacias hidrográficas e uma descida em 9, Figura 10. O armazenamento na bacia do Sado continua em 45%, no entanto, o nível apresenta-se inferior à média observada para este mês (59 %).

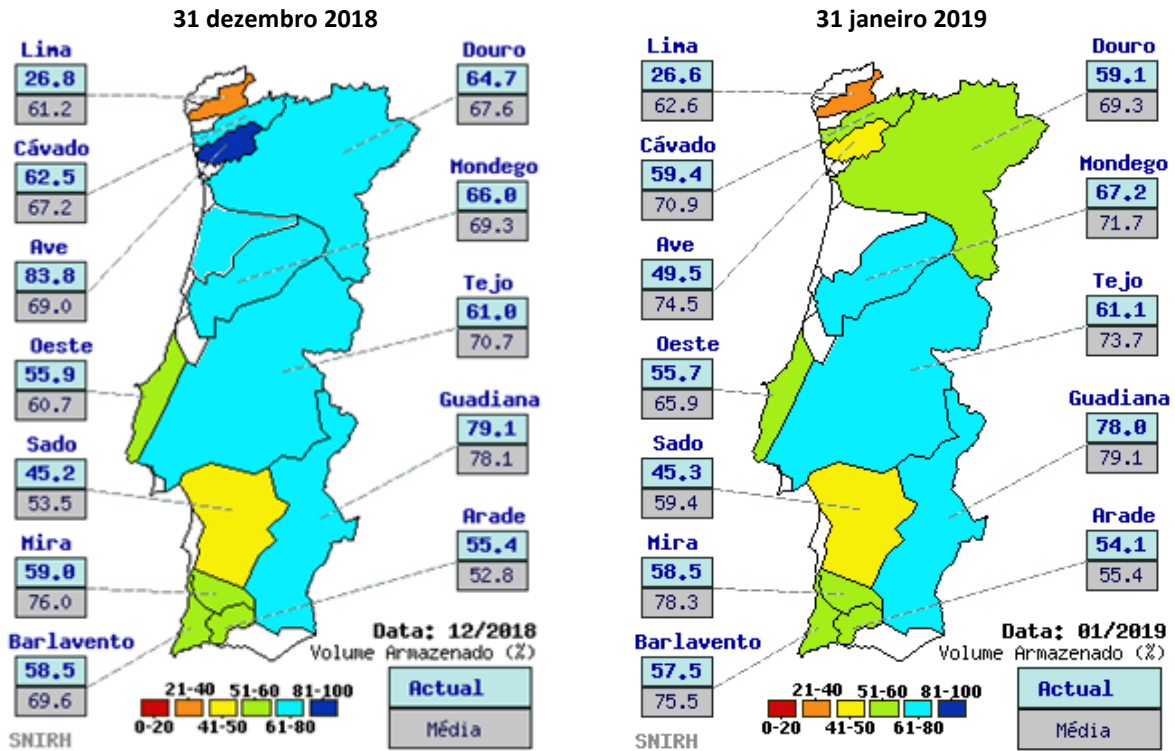


Figura 10 - Situação das Albufeiras a 31 de dezembro de 2018 e 31 de janeiro de 2019 (Fonte: APA).

Os armazenamentos de janeiro de 2019 por bacia hidrográfica apresentam-se inferiores às médias de armazenamento de janeiro (1990/91 a 2017/18). Comparativamente aos valores observados no final de outubro de 2018, início do ano hidrológico, é possível verificar que, em regra, houve apenas um aumento ligeiro, com exceção das bacias do Douro, Tejo, Mira e Arade, Figura 11. Os baixos valores de precipitação verificados no primeiro trimestre do ano hidrológico 2018/2019 justificam esta situação.

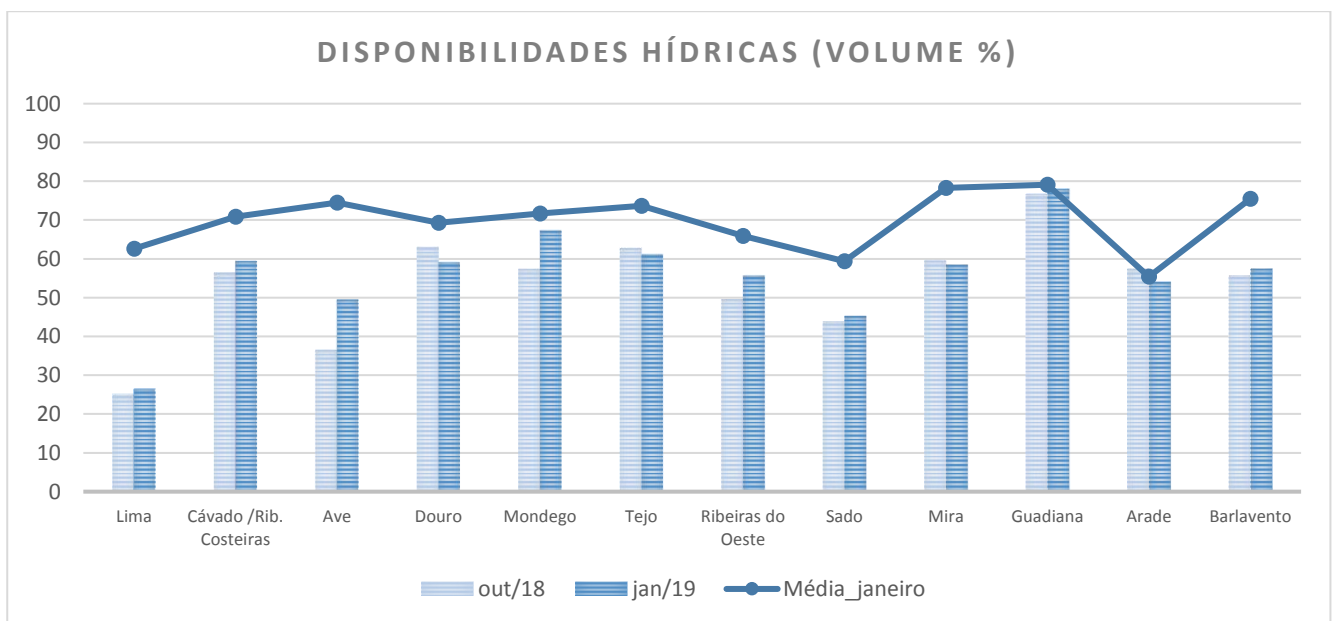


Figura 11 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, a 31 de outubro de 2018 e a 31 de janeiro de 2019 (Fonte: APA).

Na Figura 12 é possível comparar as disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas, durante o mês de janeiro de 2018 com o que se verificou em janeiro de 2019. As disponibilidades em janeiro de 2019 são inferiores em todas as bacias hidrográficas, com exceção das bacias Mondego, Ribeiras do Oeste, Sado e Guadiana. As albufeiras com armazenamento total inferior a 40% em janeiro de 2018 eram 21 e em janeiro de 2019 são 12, quase menos de metade.

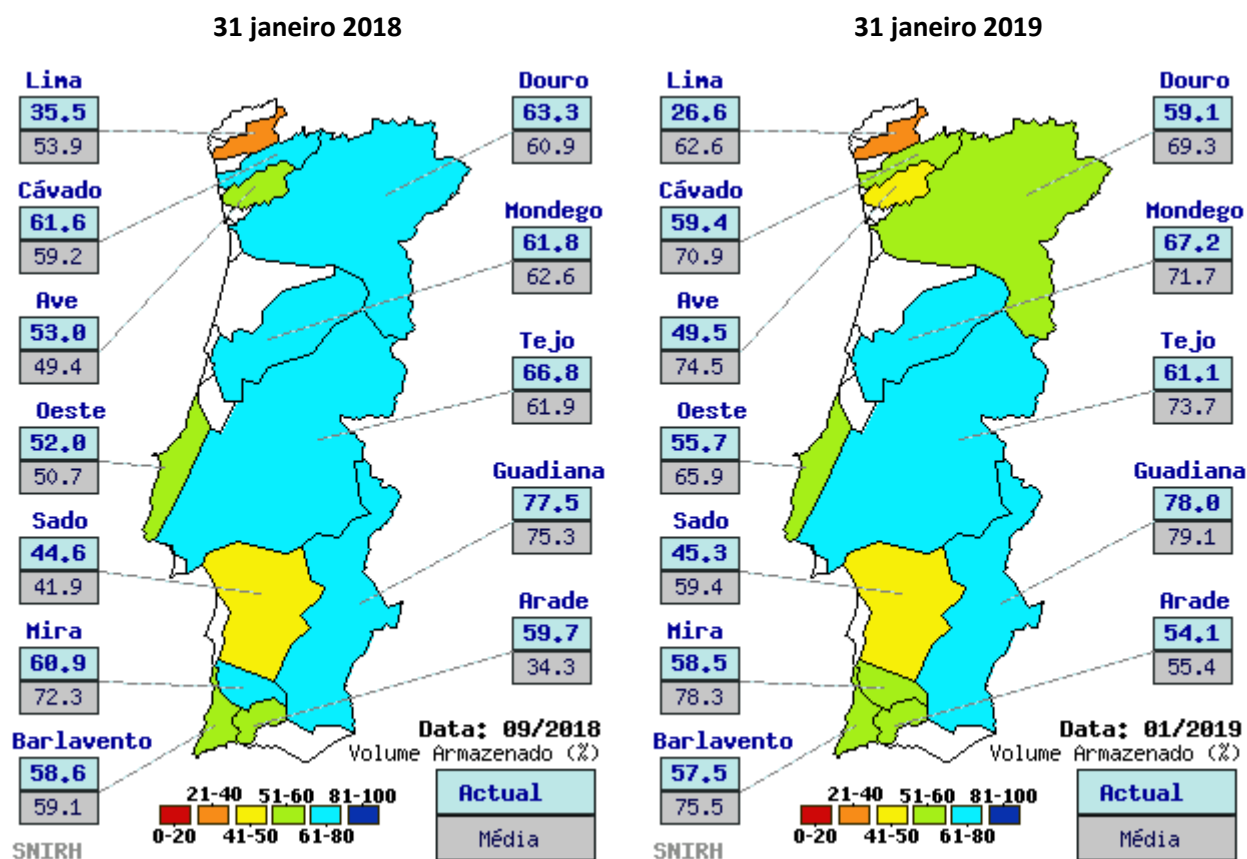


Figura 12 - Disponibilidades hídricas totais armazenadas nas diferentes bacias hidrográficas durante o mês de janeiro dos anos de 2018 e 2019 (Fonte: APA).

Das 61 albufeiras monitorizadas em janeiro de 2019, 8 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total (11 em 31 de dezembro 2018) e 21 tem disponibilidades inferiores a 40% do volume total (11 em 31 de dezembro 2018).

As albufeiras, que no final do mês de janeiro apresentavam volumes totais inferiores a 40% correspondiam a cerca de 34% do universo das albufeiras monitorizadas e localizavam-se:

- Na bacia do Sado [Campilhas (11 %), Monte da Rocha (11 %), Fonte Serne (33 %) e Roxo (38%)];
- Na bacia do Guadiana [Vigia (23 %) e Caia (31 %)];
- Na bacia do Tejo [Divor (25 %)];
- Na bacia do Mondego [Vale do Rossim (39%) e Fronhas (39 %)];
- Na bacia do Douro [Vilar Tabuaço (29%)];
- Na bacia do Cávado [Paradela (24 %)];

- Na bacia do Lima [Alto Lindoso (24%)].

A 31 de janeiro as bacias do **Vouga** e do **Guadiana** apresenta níveis de armazenamentos superiores a 75%, sendo que as albufeiras da Vigia (23 %) e do Caia (31 %) são as que apresentam os valores mais baixos de armazenamento na bacia do Guadiana.

Nas bacias do **Mondego** e do **Tejo** os níveis de armazenamento estão acima dos 60 %, sendo que algumas das albufeiras apresentam valores inferiores a 40%.

Nas bacias do **Cávado**, do **Douro**, das **Ribeiras do Oeste**, do **Arade** e do **Mira** os níveis de armazenamentos estão na ordem dos 50 %.

Desde março de 2018 que a bacia do **Sado** não apresentava disponibilidades totais armazenadas inferiores à média, no entanto, temos, ainda, quatro albufeiras com armazenamento superiores a 50 % - [Alvito (76 %), Monte Gato (65 %), Monte Migueis (76 %) e Pego do Altar (54%)]. As restantes albufeiras estão abaixo 50 % do volume total. A situação mais crítica continua a ser a albufeira do Monte da Rocha sem ligação ao sistema Alqueva.

Na Figura 13 é possível observar o afastamento significativo da evolução do armazenamento na bacia do Sado registado entre outubro de 2017 a fevereiro de 2018 e a recuperação verificada em março e abril, quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos. Desde outubro de 2018 que o armazenamento total da bacia é inferior à média histórica, face à reduzida precipitação ocorrida.

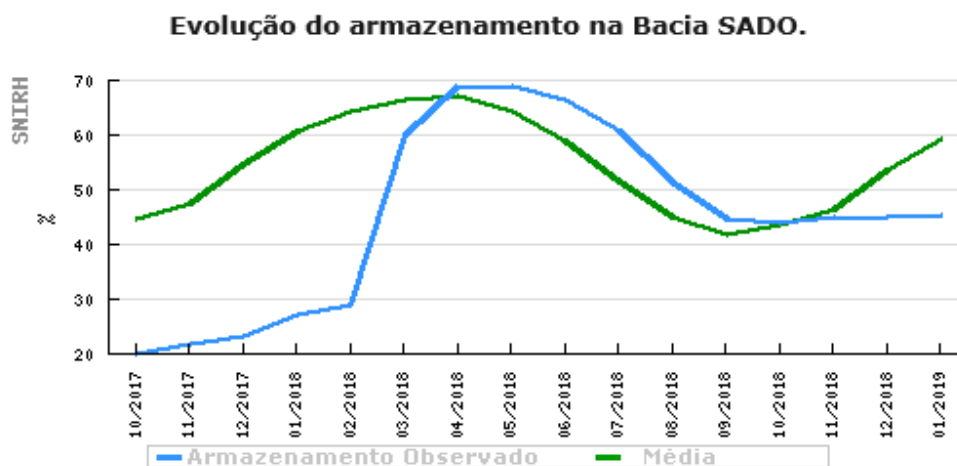


Figura 13 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Sado comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

Na bacia do **Guadiana** e desde outubro de 2017 que os níveis de armazenamento estavam inferiores à média, tendo recuperado a partir de março de 2018. Na Figura 14 é possível observar o afastamento da evolução do armazenamento na bacia do Guadiana registado entre outubro de 2017 e fevereiro de 2018, e a recuperação verificada em março e abril quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos. Em janeiro de 2019, face à reduzida precipitação ocorrida, o armazenamento total da bacia ficou abaixo da média histórica.

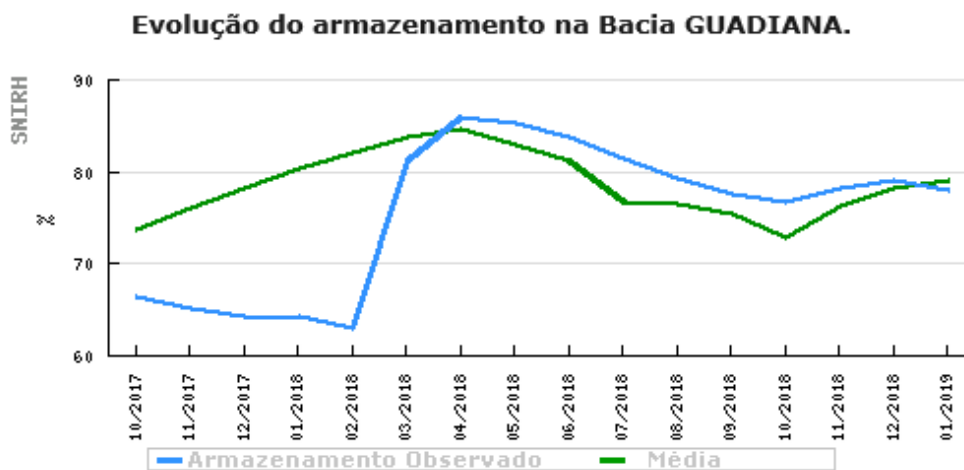


Figura 14 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Guadiana comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

Na bacia do **Mira** a precipitação verificada em março de 2018 não foi suficiente para que os níveis de armazenamento atingissem os valores da média histórica. Desde então têm os valores dos volumes armazenados têm descido estando o armazenamento total da bacia cada vez mais distante da média histórica.

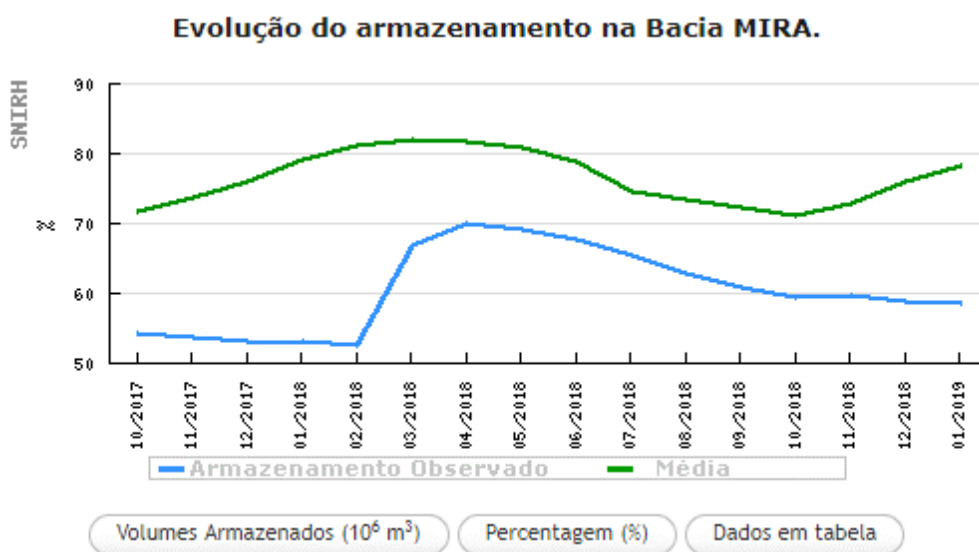


Figura 15 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

A bacia do **Tejo** apresentou, no mês de março de 2018, uma subida exponencial dos valores de armazenamento total tendo ultrapassado os valores médios dos últimos 26 anos, tendo em abril continuado a subir embora de forma menos acentuada, Figura 16, no entanto e desde então têm descido sempre os volumes armazenados, sendo que partir de outubro o armazenamento total da bacia é inferior à média histórica.

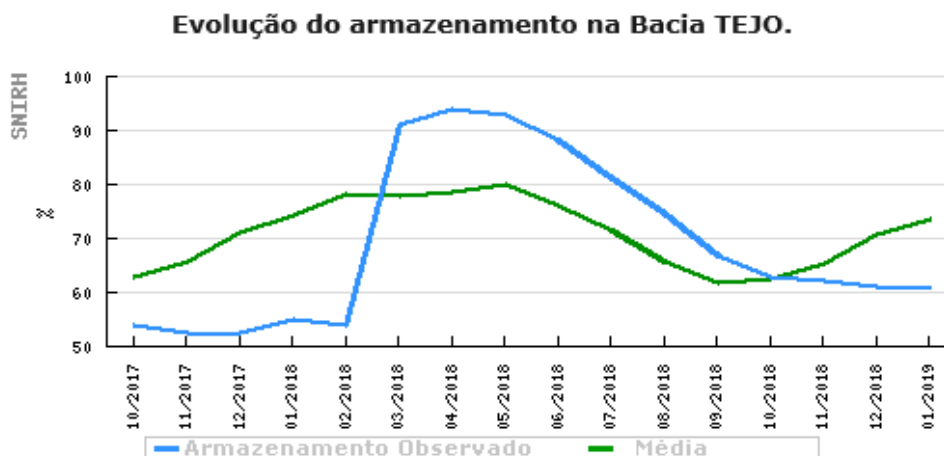


Figura 16 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica do Tejo comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA).

A bacia das **Ribeiras do Oeste** apresenta, tanto no ano hidrológico anterior como no ano em curso, valores de armazenamento total inferiores à média. Na Figura 17 é possível observar o afastamento da evolução do armazenamento na bacia das Ribeiras do Oeste registado entre outubro de 2017 e março de 2018, quando comparados com os valores médios dos últimos 26 anos, sendo que a recuperação verificada em março e abril foi suficiente. O armazenamento total disponível nunca ultrapassou a média histórica, no entanto, desde novembro de 2018 que se verifica um afastamento ainda mais significativo.

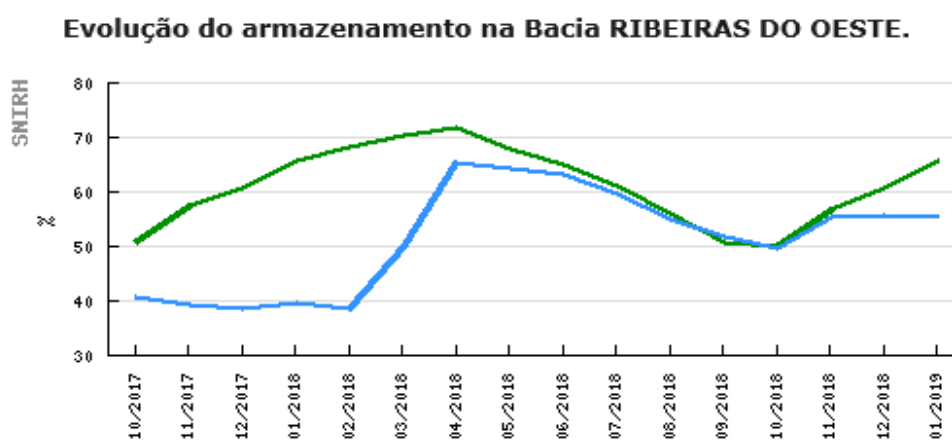


Figura 17 - Evolução dos volumes armazenados na bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste comparativamente à média mensal calculada para o período (1990/91 a 2017/18) (Fonte: APA)

Considerando os volumes armazenados totais, no final do mês de janeiro as situações críticas e sob vigilância identificadas são:

Situações críticas ao nível das águas superficiais:

- Alto Lindoso [24%] – Bacia do Lima;
- Paradela [24 %] – Bacia do Ave;
- Vilar Tabuaço [29%] – Bacia do Douro;
- Divor [25%] – Bacia do Tejo;

- Campilhas [11 %] e Monte da Rocha [11 %] - Bacia do Sado;
- Vigia [23 %] - Bacia do Guadiana.

Situações sob vigilância ao nível das águas superficiais:

- Fronhas [40%] e Vale do Rossim [39 %] – Bacia do Mondego;
- Fonte Serne [33 %] e Roxo [38 %] - Bacia do Sado;
- Caia [31 %] - Bacia do Guadiana.

4. Águas Subterrâneas

No respeitante à evolução das reservas hídricas subterrâneas apresentam-se, seguidamente, os mapas de evolução dos níveis piezométricos correspondentes aos meses de dezembro e de janeiro do ano hidrológico 2018-2019, Figura 18.

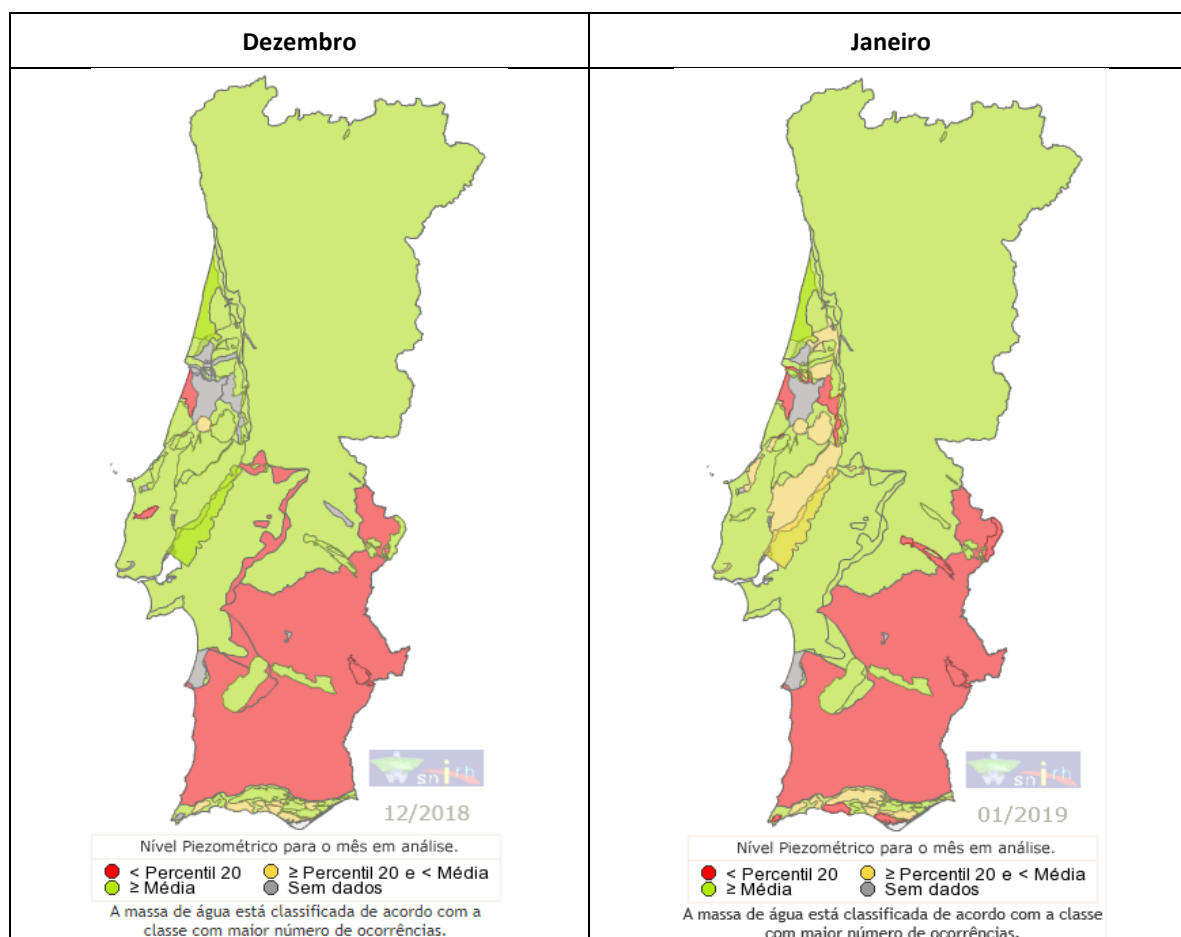


Figura 18 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas observadas nos meses de dezembro e janeiro (Fonte: APA).

Da análise dos mapas e comparando com o mês anterior, continua-se a verificar uma estabilidade dos níveis piezométricos, na generalidade das massas de água, com exceção de algumas massas de água na zona Sul que apresentam tendência de descida. Este facto deve-se à diminuta precipitação ocorrida durante o mês de janeiro, com especial destaque para as bacias do Sado, Guadiana e ribeiras do Algarve.

Assim, atendendo aos dados disponíveis no mês de janeiro de 2019 constata-se que, os níveis piezométricos registados nos 331 pontos observados em 56 massas de água subterrânea apresentam-se, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água M4 - FERRAGUDO - ALBUFEIRA, A11 - ELVAS - CAMPO MAIOR, A10 - MOURA - FICALHO, O11 - SICÓ - ALVAIÁZERE, A4 - ESTREMOZ - CANO, O10 - LEIROSA - MONTE REAL, O7 - FIGUEIRA DA FOZ - GESTEIRA, M12 - CAMPINA DE FARO, M1 - COVÕES, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL e O18 - MACEIRA os níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais.

Assim, face à evolução dos níveis piezométricos a nível nacional, considera-se que não existem massas de água em situação crítica. Contudo, persistem ainda pontualmente algumas massas de água com níveis baixos. Há uma massa de água - Moura-Ficalho (bacia do Guadiana) - que merece especial atenção, pois desde o início do período de seca 2016-2017 que regista níveis muito baixos e continua sem recuperar.

Neste mês verificou-se uma tendência generalizada de subida ligeira dos níveis de armazenamento das albufeiras, com a exceção nas albufeiras Meimoa (norte de Portugal) e Roxo, Santa Clara, Beliche, Odivelas, Arade e Alqueva (sul de Portugal), devido, fundamentalmente, à ocorrência de reduzidas afluências às albufeiras, resultantes de precipitações pouco significativas durante o mês de janeiro, e ao volume consumido em algumas albufeiras de fins múltiplos.

A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação da sua capacidade total entre -1 % (Meimoa) e +10 % (Vale Madeiro). A sul de Portugal existe uma variação muito ligeira compreendida entre -3 % (Beliche) e +3 % (Campilhas). No final do mês, 19 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40 % da sua capacidade total (Figura 20), valor superior à situação normal (7 %), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.

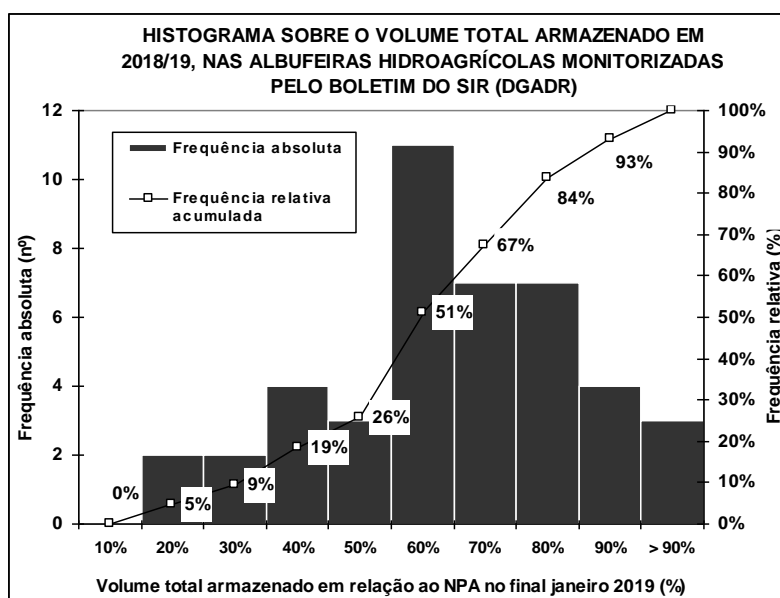


Figura 20 - Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas em janeiro de 2019 (Fonte: DGADR).

Com a exceção das albufeiras do Alqueva e da Agueira (sem gestão direta dos agricultores), entre os aproveitamentos analisados, a albufeira de Santa Clara, na bacia hidrográfica do rio Mira, é aquela que apresenta maior volume armazenado (284,64 hm³), que corresponde a 59% da sua capacidade de armazenamento total e apenas 17 % do volume útil (39,94 hm³), mas suficiente para assegurar em pleno, até ao final do ano, as utilizações associadas a esta albufeira. Os restantes aproveitamentos hidroagrícola associados a origens de água para abastecimento público têm, também, reservas de água suficientes para assegurar este uso prioritário.

No final deste mês, nas albufeiras analisadas não existem volumes armazenados inferiores aos volumes registados após final do ano hidrológico 2016/17 e da última campanha de rega de 2017, salvo para as albufeiras de Corte Brique, Beliche e Odeleite. Os armazenamentos totais das albufeiras no final de janeiro de 2019 são na sua maioria inferiores ao valor médio de cada albufeira, nomeadamente, Sabugal, Meimoa, Estevainha, Divor,

Minutos, Marechal Carmona, Magos e Maranhão e Montargil, Campilhas e Fonte Serve, Monte Gato e Migueis e Monte da Rocha, Roxo, Pego do Altar e Vale do Gaio, Corte Brique e Santa Clara, Abrilongo, Caia, Beliche, Odeleite e Lucefecit, Vigia e Bravura. Neste contexto, os aproveitamentos hidroagrícolas localizados essencialmente a sul do rio Tejo até ao Algarve são aqueles que hidrologicamente estarão mais vulneráveis, caso ocorra nesta região um ano de 2018/19 com afluências naturais inferiores às médias, prevendo-se restrições na próxima campanha de rega, nomeadamente, nos aproveitamentos hidroagrícolas na bacia hidrográfica do rio Sado.

As evoluções semanais percentuais dos volumes armazenados úteis nas albufeiras estão representadas na Figura 21. Nesta Figura as albufeiras estão organizadas em quatro agrupamentos de bacias hidrográficas: a) Douro e Vouga; b) Mondego, Tejo e Arnoia; c) Sado e Mira; d) Guadiana e ribeiras do Algarve.

Independentemente dos volumes úteis atualmente disponíveis, será sempre necessário realizar uma gestão criteriosa dos recursos hídricos (bem escasso e finito), sendo o desafio mais exigente nos aproveitamentos com mais do que uma utilização principal. Neste contexto, estão aos aproveitamentos do Azibo, Cova da Beira, Caia, Vigia, Roxo, Campilhas e Alto Sado, Mira, Odeleite-Beliche, bem como os aproveitamentos hidráulicos do EFMA e da Aguieira.

Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras no final de janeiro, tendências evolutivas e previsões para a campanha

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (01/02/2019)						Campanha de rega							OBS	
Albufeira	Bacia Hidrográfica	Cota do plano de água (m)	Volume total armazenado (hm³) (%)	cota do mês anterior (m)	Evolução face ao mês anterior	Aproveitamento hidroagrícola	Necessidade da campanha normal (hm³)	Volume útil na albufeira (hm³)	Estado de realização da campanha de rega	Volume consumido e percentagem executada na camp. (valor acumulado) (hm³) (%)	Previsão para a próxima campanha (atendendo ao vol. útil armazen. e à necessidade da camp. normal) *Níveis de contingência			
Sabugal	Douro	782,92	74,36 65%	782,65	↗	Cova da Beira	50,00	70,46	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Estevanha	Douro	622,30	0,82 51%	622,00	↗	Alfandega da Fé	1,00	0,52	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 52 %	
Burça	Douro	326,70	1,19 77%	326,00	↗	Vale da Vilarça	1,20	1,09	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 91 %	
Santa Justa	Douro	257,80	3,15 91%	257,25	↗	Vale da Vilarça	1,90	2,40	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Salgueiro	Douro	221,50	1,71 95%	221,50	↔	Vale da Vilarça	0,30	1,56	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Ribeira Grande e Arco	Douro	186,95	5,95 100%	186,30	↗	Vale da Vilarça	1,90	4,31	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Vale Madeiro	Douro	287,10	0,99 66%	286,00	↗	Vale Madeiro	0,90	0,90	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Arcossô	Douro	532,50	3,32 68%	531,00	↗	Veiga de Chaves	3,30	3,11	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 94 %	
Rego do Miho	Douro	453,05	1,54 81%	452,95	↗	Rego do Miho	0,50	1,45	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Armamar	Douro	749,12	1,59 55%	748,92	↗	Temilobos	1,20	1,51	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Azibo	Douro	599,90	46,36 85%	599,72	↗	Macedo de Cavaleiros	4,00	38,56	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Burgães	Vouga			0,00		Burgães							sem elementos	
Aguieira	Mondego	118,86	318,34 75%	116,95	↗	Baixo Mondego	114,00	111,34	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 98 %	EOP/DGADR
Divor	Tejo	256,00	3,00 25%	255,91	↗	Divor	2,70	2,99	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Marechal Carmona	Tejo	250,62	49,70 64%	250,52	↗	Idanha	40,00	48,90	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Magos	Tejo	15,39	2,28 67%	15,10	↗	Magos	2,50	1,90	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 76 %	
Maranhão	Tejo	124,44	121,91 59%	124,19	↗	Vale do Sorraia	100,00	97,41	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em	● 97 %	
Meimosa	Tejo	565,96	32,84 84%	566,07	↘	Cova da Beira	15,00	20,84	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Minutos	Tejo	258,20	27,84 53%	258,20	↔	Minutos	10,00	25,74	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Montargil	Tejo	77,08	121,42 74%	76,57	↗	Vale do Sorraia	60,00	99,82	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Veiros	Tejo	263,23	4,45 43%	263,19	↗	Veiros	2,50	3,34	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal	● 100 %	
Óbidos	Arnoia	27,40	2,13 30%	27,40	↔	Óbidos		0,83						

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (01/02/2019)						Campanha de rega						OBS	
Albufeira	Bacia Hidrográfica	Cota do plano de água (m)	Volume total armazenado (hm ³) (%)		cota do mês anterior (m)	Evolução face ao mês anterior	Aproveitamento hidroagrícola	Necessidade da campanha normal (hm ³)	Volume útil na albufeira (hm ³)	Estado de realização da campanha de rega	Volume consumido e percentagem executada na camp. (valor acumulado) (hm ³) (%)		Previsão para a próxima campanha (atendendo ao vol. útil armazen. e à necessidade da camp. normal) *Níveis de contingência
Álvito	Sado	194,79	100,25	76%	194,79	↔	-		97,75				
Campilhas	Sado	96,85	3,55	13%	95,61	↗	Campilhas e Alto Sado	15,00	2,55	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 17 %
Fonte Serne	Sado	73,93	1,72	33%	73,93	↔	Campilhas e Alto Sado	2,00	0,22	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 11 %
Migueis	Sado	155,22	0,72	77%	155,21	↗	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,61	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 76 %
Monte Gato	Sado	178,07	0,39	60%	178,04	↗	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,34	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 56 %
Monte de Rocha	Sado	119,20	11,64	11%	119,19	↗	Campilhas e Alto Sado	25,00	6,64	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 27 %
Odivelas	Sado	95,74	43,94	46%	95,69	↗	Odivelas	44,00	17,94	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 41 %
Pego do Altar	Sado	46,35	50,96	54%	46,26	↗	Vale do Sado	50,00	50,56	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %
Roxo	Sado	130,08	36,58	38%	130,12	↘	Roxo	30,00	29,78	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 99 %
Vale do Gaio	Sado	33,68	31,18	49%	33,41	↗	Vale do Sado	35,00	23,18	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 66 %
Corte Boique	Mira	129,23	0,86	53%	129,21	↗	Mira	1,00	0,69	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 69 %
Santa Clara	Mira	117,85	284,64	59%	118,00	↘	Mira	70,00	39,94	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 57 %
Abrilongo	Guadiana	248,30	10,98	55%	248,30	↔	Abrilongo		9,98				
Belche	Guadiana	45,28	29,96	62%	45,73	↘	Sotavento Algarvio	19,00	29,56	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %
Caia	Guadiana	222,64	63,29	31%	222,58	↗	Caia	40,00	52,59	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %
Lucefecit	Guadiana	178,84	5,62	55%	178,84	↔	Lucefecit	5,00	5,02	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %
Odeleite	Guadiana	45,28	91,37	70%	45,73	↘	Sotavento Algarvio	35,00	78,37	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %
Viga	Guadiana	216,14	3,90	23%	215,90	↗	Vigia	7,50	2,76	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 37 %
Bravura	Odeacere	78,13	20,48	59%	78,08	↗	Álvor	2,00	17,91	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %
Arade (Silves)	Arade	54,00	17,41	61%	54,12	↘	Silves Lagoa e Portimão	15,00	15,76	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %
Funcho	Arade	92,36	35,83	75%	92,35	↗	Silves Lagoa e Portimão		30,86				
Alcova	Guadiana	148,42	3 417,93	82%	148,56	↘	EFMA	163,10	2417,93	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %

*Níveis de contingência:

Nível 0	Déficit hídrico agrícola reduzido ou inexistente.	Superior ou igual a 80 %	●
Nível 1	Déficit hídrico agrícola pouco significativo.	Entre 80 % e 60 %	●
Nível 2	Déficit hídrico agrícola significativo (restrições).	Entre 60 % e 30 %	●
Nível 3	Déficit hídrico agrícola relevante (esgotamento).	Inferior a 30 %	●

Observações complementares:

a) Perdas por evaporação baseadas em observações evaporimétricas específicas (Anuários dos Serviços Hidráulicos, DGRAH, 1979).

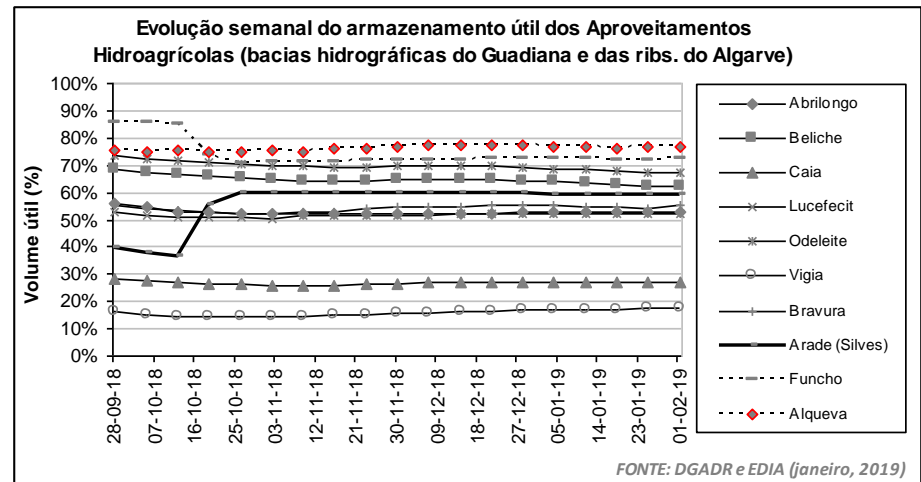
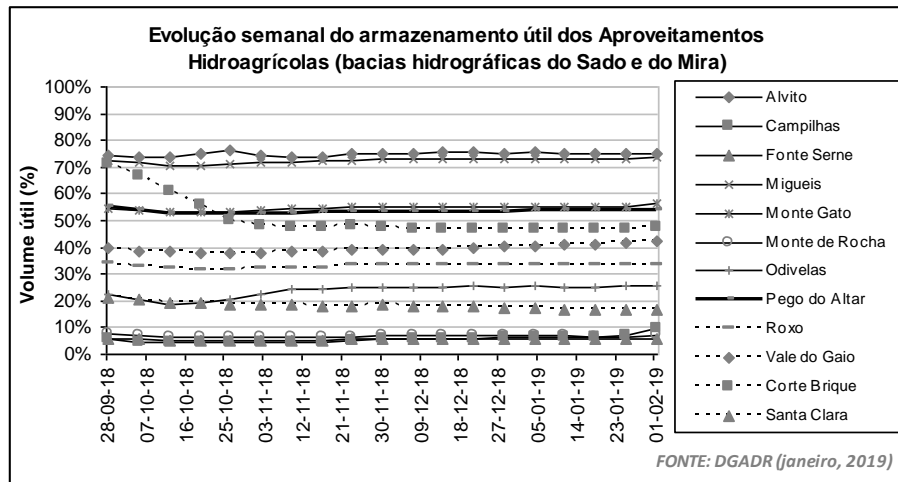
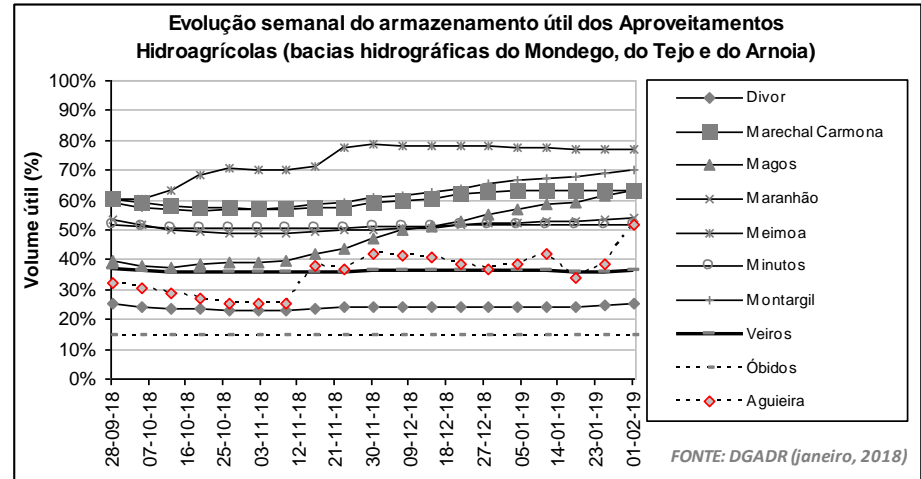
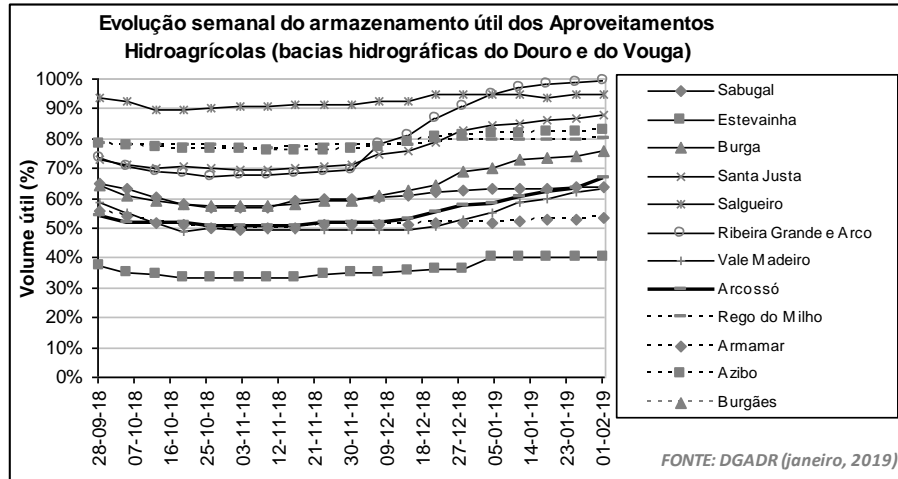
b) Algoritmo de previsão e das necessidades da campanha atualizados no final de abril 2018.

c) Recomenda-se abrir o ficheiro com Excel 2010 ou 2013.

EDIA/EDP/DGADR Copyright 2018 DGADR

Fonte: DGADR, no Sistema de Informação do Regadio em <http://sir.dgadr.gov.pt/reservas> (SIR, 2018)

Figura 21 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e do Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve.



Síntese do ponto de situação das albufeiras do grupo IV monitorizadas pelas DRAP Norte e Centro

Na Tabela 4 apresenta-se o ponto de situação das albufeiras do Grupo IV dos perímetros hidroagrícolas monitorizadas pela Direção Regional de Agricultura e pescas do Norte (DRAPN).

Tabela 4 – Disponibilidade de água nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas do Grupo IV monitorizados pela DRAPN a 1 de fevereiro de 2019 (Fonte: DRAPN).

Concelho	Albufeira	Cota (NPA) (m)	Vol. Total (NPA) (hm ³)	Vol. Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Atual (1 fevereiro) (hm ³)	Leitura 28 dezembro 2018 (hm ³)	Varição (hm ³)	% do NPA	Vol. útil armazen. – (hm ³)	%	
Alfândega da Fé	Camba	624,50	1,52	1,49	621,70	1,22	1,10	↑	0,02	80,3	1,19	79,9
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	752,90	0,75	0,66	↑	0,00	54,3	0,74	54,0
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	931,50	0,25	0,25	↔	0,00	100,0	0,24	100,0
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	404,75	0,75	0,67	↑	0,04	94,9	0,74	94,9
	Mairos	800,00	0,37	0,36	798,75	0,28	0,25	↑	0,01	78,4	0,28	77,8

Na Tabela 5 indica-se a percentagem de água disponível relativamente à capacidade total das albufeiras do Grupo IV dos perímetros hidroagrícolas monitorizadas pela Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC).

Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas tipo IV (janeiro de 2019) (Fonte: DRAP Centro).

Concelho	Albufeira	% em relação à capacidade total
Anadia	Porcão	100%
Castelo Branco	Magueija	100%
Figueira de Castelo Rodrigo	Vermiosa	70%
Mortágua	Macieira	100%
Oliveira de Frades	Pereiras	100%
Pinhel/Trancoso	Bouça-Cova	83%
Sabugal	Alfaiates	71%
Vila Velha de Ródão	Açafal	100%
Vila Velha de Ródão	Coutada/Tamuçais	83%
Viseu	Calde	100%

6. Agricultura e Pecuária

Neste capítulo apresenta-se a evolução das atividades agrícolas no final de janeiro, em termos qualitativos, com indicação também de alguns valores das variações de área semeada, de produtividade e de produção (Anexos I, II e III).

Para além do acompanhamento da presente campanha, consolidaremos também a informação relativa a olivicultura do anterior ano agrícola (2017/18).

Cereais de outono/inverno:

- No litoral **Norte** ainda se encontravam em curso as sementeiras de cereais, apontando as previsões para uma diminuição da área semeada. A germinação e o desenvolvimento inicial dos cereais praganosos para grão apresentavam-se normais. No interior, a maioria das searas abrandaram o crescimento devido às baixas temperaturas, que coincidiram com um período de ausência de precipitação. Comparativamente ao ano anterior, esperavam-se pequenas oscilações na área semeada;
- No **Centro**, com exceção de algumas zonas do litoral, as sementeiras encontravam-se concluídas. A germinação e crescimento apresentavam alguma heterogeneidade na região, em função das respetivas datas de sementeira. As estimativas apontavam para uma equivalência das áreas semeadas relativamente à campanha passada (salvo um ligeiro decréscimo no Baixo Vouga);
- Em **Lisboa e Vale do Tejo** ainda decorreram em janeiro algumas sementeiras de trigo, cevada e aveia. A generalidade das searas apresentava bom desenvolvimento vegetativo, povoamentos homogéneos e bom estado fitossanitário, encontrando-se as searas mais avançadas em fase de afilhamento;
- No **Alentejo**, as searas encontravam-se na fase do afilhamento, com povoamentos regulares e desenvolvimento vegetativo dentro do padrão normal para a época do ano. De referir que, as searas de sequeiro que se encontravam instaladas em solos mais leves manifestavam alguma necessidade hídrica, que poderá ser corrigida se ocorrer precipitação no início de fevereiro. Perspetiva-se uma redução das áreas semeadas;
- No **Algarve** a germinação dos cereais semeados decorreu favoravelmente, embora tivesse sido efetuada com atraso. De um modo geral, as culturas cuja sementeira foi realizada mais cedo apresentavam uma coloração verdejante. As estimativas apontavam para um ligeiro aumento das áreas semeadas de cevada, de trigo e de aveia.

Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No litoral **Norte** as culturas forrageiras e pratenses semeadas mais cedo apresentavam um bom desenvolvimento vegetativo tendo inclusivamente já ocorrido um corte. As sementeiras feitas mais tarde, foram afetadas pelas geadas da primeira quinzena do mês. Em Trás-os-Montes, apesar das

temperaturas baixas e das geadas terem condicionado o desenvolvimento das forragens e pastagens instaladas, o pastoreio continuou a ser possível durante grande parte do mês e o recurso aos alimentos grosseiros armazenados e a concentrados, decorreu dentro da normalidade;

- No **Centro**, os prados, pastagens e culturas forrageiras, que vinham a apresentar bom desenvolvimento, foram afetados pela reduzida pluviosidade, ocorrência de ventos fortes e formação de geadas. Em muitas explorações a alimentação dos efetivos foi complementada com recurso a fenos e rações industriais em quantidade superior ao habitual nesta altura do ano;
- Na **Região de Lisboa e Vale do Tejo**, as pastagens de sequeiro apresentavam-se em bom estado vegetativo, embora com lenta recuperação após consumo, na zona Oeste; relativamente às forrageiras anuais existia azevém em estado fenológico próximo de 1º corte. No Médio Tejo, Lezíria do Tejo e Baixo Sorraia, o frio e a ausência de precipitação provocaram alguma dormência no desenvolvimento vegetativo das espécies forrageiras e pratenses, mantendo-se o seu pastoreio e a suplementação alimentar. Na Península de Setúbal os efetivos pecuários explorados em regime extensivo continuaram a ser suplementados com forragens conservadas em quantidades que se podem considerar superiores ao espectável nesta época do ano;
- No **Alentejo**, as condições climáticas ocorridas no mês janeiro (frio e precipitação escassa) provocaram um atraso no desenvolvimento vegetativo dos prados permanentes e das culturas forrageiras anuais (semeadas e naturais). Deste modo, as necessidades forrageiras das diferentes espécies pecuárias não foram satisfeitas com o pastoreio, tendo havido necessidade de recurso a palhas, fenos, silagens e rações industriais;
- No **Algarve**, a precipitação registada revelou-se satisfatória para o desenvolvimento das pastagens, que apresentaram em janeiro um crescimento mais acentuado. As disponibilidades forrageiras foram suficientes para assegurar as necessidades alimentares dos animais. Os consumos de rações industriais, palhas e fenos foram reduzidos, principalmente nas explorações com menor efetivo.

Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival):

- No litoral **Norte**, em relação ao ano agrícola precedente, a produção e o rendimento da azeitona para azeite (campanha agrícola 2017/18) são inferiores, a qualidade é idêntica e a acidez do azeite é superior; No interior, a colheita da azeitona ainda não tinha terminado. Mantiveram-se as estimativas que apontavam para um rendimento médio final abaixo do obtido no ano anterior, mas com uma qualidade dentro dos parâmetros normais. As laranjas apresentavam-se na região, em quantidade e com boa coloração, esperando-se uma qualidade semelhante à do ano anterior;
- Na região **Centro**, as estimativas de produção dos citrinos apresentavam alguma heterogeneidade - no Baixo Vouga, na Beira Serra e na Serra da Estrela esperavam-se produções inferiores à campanha anterior, manutenção no Baixo Mondego, no Pinhal e no Pinhal Litoral, no Riba e Cimo Coa e na Campina

e Campo Albicastrense e aumento na Cova da Beira. Predominavam os calibres mais reduzidos. A colheita no olival (campanha agrícola 2017/18) terminou em todas as zonas da região. A produção registou, de um modo geral, uma quebra face à campanha anterior em resultado da chuva e do vento que ocorreram em junho, inibindo uma polinização normal e provocando problemas fitossanitários (Gafa e Mosca da Azeitona), e dos incêndios ocorridos em 2017, que diminuíram em cerca de 40% a área de olival produtivo. A qualidade do azeite produzido oscilou entre o médio e o bom.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, apesar de se perspetivarem quebras de produção e de rendimento face à campanha anterior, o azeite (campanha agrícola 2017/18) produzido foi na sua grande maioria de boa qualidade. Os pomares de citrinos instalados nas zonas mais baixas acusaram limitação no desenvolvimento, devido às geadas ocorridas ao longo do mês;
- No **Alentejo** as culturas arbóreas e arbustivas apresentavam um bom aspeto vegetativo. O frio ocorrido poderá influenciar de uma forma positiva a floração das fruteiras. Os pomares de citrinos apresentavam um aspeto vegetativo normal, perspetivando-se que a qualidade dos produtos seja boa e que a sua produção seja semelhante à do ano anterior. No olival (campanha agrícola 2017/18) as previsões apontavam para uma diminuição de produção e de rendimento de azeitona relativamente à campanha anterior. A qualidade do azeite foi considerada boa.
- No **Algarve**, os pomares de citrinos apresentavam bom vigor vegetativo. Prevê-se, apesar do calibre reduzido, uma produtividade ligeiramente superior à do ano transato nas cultivares de laranja Newhall e Lanelate. Este aumento foi atribuído principalmente ao crescimento dos pomares jovens em início de produção. O grau de maturação dos frutos não estava ainda suficientemente avançado e o seu teor de açúcar apresentava-se inferior ao de anos anteriores. Nas variedades tardias (Valência Late), as previsões apontavam para a possibilidade de aumento da produtividade. A quantidade de frutos nas árvores era grande, mas o seu calibre reduzido. No entanto, perspetivam-se melhorias uma vez que habitualmente a colheita é feita a partir do mês de abril. Encontrava-se em curso a colheita das clementinas, prevendo-se uma produção semelhante à do ano anterior. No grupo das mandarinas/tangerinas, nomeadamente na variedade nova (Clemenvillas), a colheita estava avançada. Na variedade Encore (cuja colheita ainda não se iniciou) esperavam-se produtividades idênticas às da campanha transata. Terminou a laboração da azeitona para azeite (campanha agrícola 2017/18) na generalidade dos lagares da região. Para a campanha que agora acabou, manteve-se a avaliação de diminuição da produção relativamente ao ano anterior, atribuída ao facto de este ser um ano de contrassafrá. A qualidade do azeite produzido foi boa e a sua acidez revelou-se semelhante à do ano anterior.

Abeberamento do gado:

O abeberamento processa-se sem dificuldades em todas as regiões.

7. Outras Informações

Neste capítulo do relatório de monitorização é incluída informação considerada relevante em função da situação de seca em presença, não enquadrável nos temas dos capítulos anteriores.

I. Disponibilidades hídricas *versus* necessidades

Os valores de precipitação observados desde março de 2018 permitiram uma recuperação significativa dos níveis armazenados nas albufeiras, sendo que para algumas que se localizam nas bacias do Sado e Guadiana apresentam ainda situações de alguma preocupação e necessidade de articulação dos usos existentes para garantia mínima dos mesmos. Ao nível das águas subterrâneas verificou-se uma recuperação muito significativa, apesar de que, como reserva estratégica que são, devem por isso ser geridos de forma sustentada. Assim no início do ano hidrológico 2018/2019 as disponibilidades existentes permitiam, em regra, dar resposta às necessidades existentes nas várias bacias para os diferentes usos, no entanto no primeiro trimestre não se verificou um aumento significativo do volume armazenado total, estando em regra abaixo da média dos valores observados para as várias bacias hidrográficas.

A albufeira do Monte da Rocha, na Bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, os volumes armazenados estão ainda baixos, mas permitem garantir o abastecimento público nos próximos dois anos, no total de 3.000 dam³. Na Figura 22 observa-se os volumes armazenados entre outubro de 2018 e janeiro de 2019 e a média, calculada para o período 1990/2018, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresenta uma percentagem de armazenamento total de 11%, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 8%. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 31 de janeiro é de 7 014 dam³.

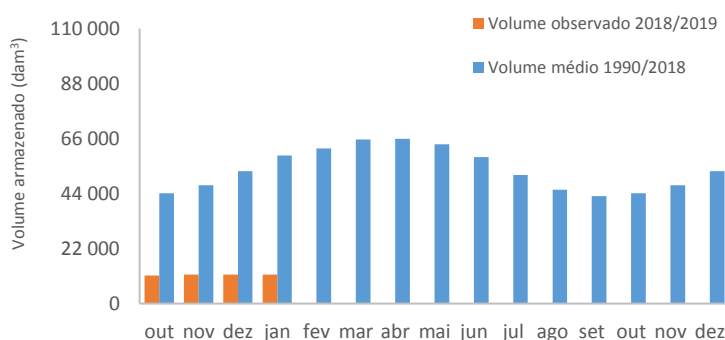


Figura 22 - Volumes armazenados entre outubro 2018 e janeiro 2019 e a média calculada para o período 1990/2018 na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

Na zona do aproveitamento hidroagrícola do Alto Sado, abastecida pela albufeira do Monte da Rocha, será importante aferir para além da rega de 200 ha de olival dependentes desta albufeira, localizados fora da zona abrangida pelo sistema de Alqueva, quais os volumes a utilizar para outras culturas.

Na Figura 23 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa, verificando-se que a manterem-se os consumos médios observados entre 2010-2017, o volume de água disponível não permitia satisfazer os usos até ao final do ano hidrológico.

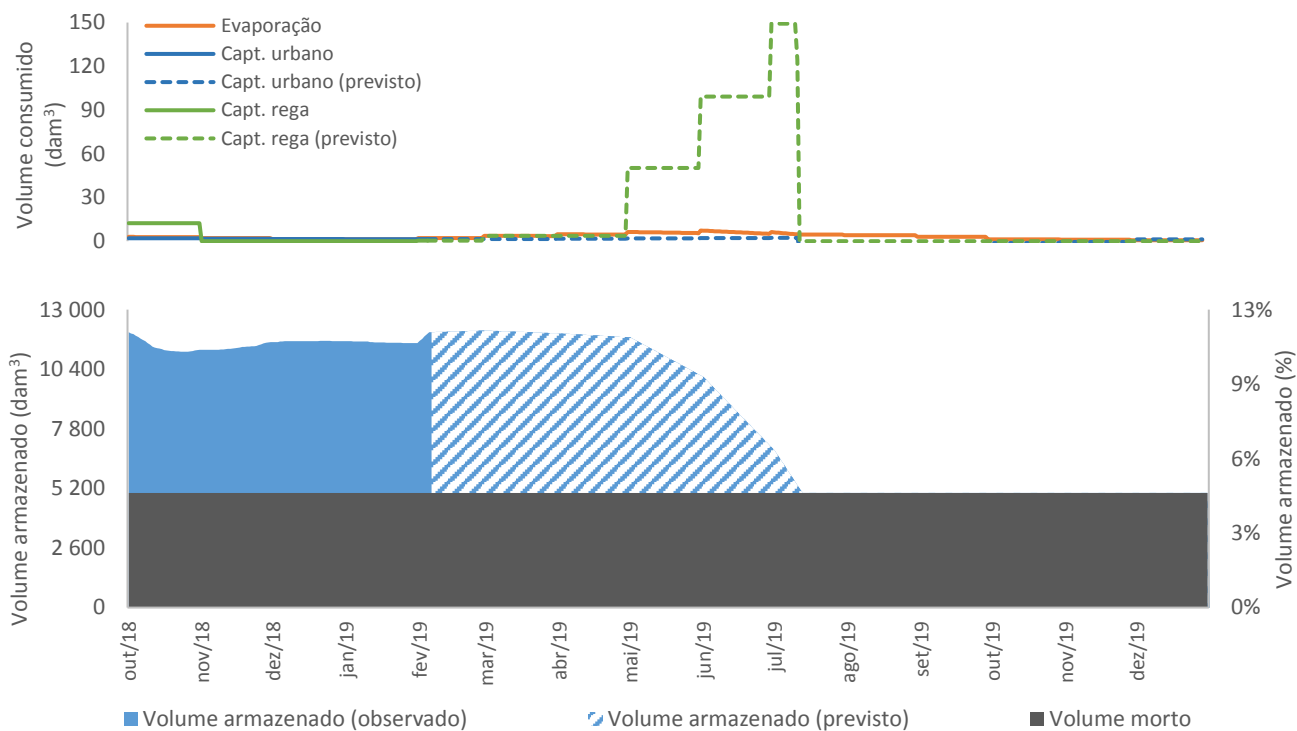


Figura 23 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até janeiro de 2019 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

Outra situação com dois usos associados é a albufeira da Vigia na Bacia do Guadiana. Os níveis observados na albufeira da Vigia estão acima da média, calculada para o período 2015/2018, conforme é possível observar na Figura 24. A albufeira apresenta uma percentagem de armazenamento total de 23%, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 15%. Considerando que o volume morto é de 1 146 dam³, o volume útil disponível a 31 de janeiro é de 2 806 dam³.

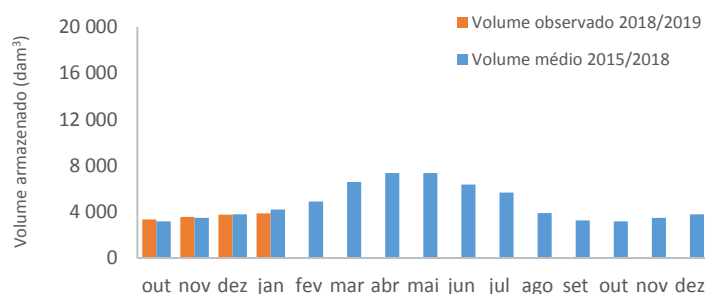


Figura 24 - Volumes armazenados entre outubro de 2018 e janeiro de 2019 e a média calculada para o período 2015/2018 na albufeira da Vigia (Fonte: APA)

Na Figura 25 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja, sem precipitação significativa, verificando-se que a manterem-se os consumos médios observados entre 2010-2017, o volume de água disponível não permitia satisfazer os usos até ao final do ano hidrológico, mesmo com adução constante de Alqueva.

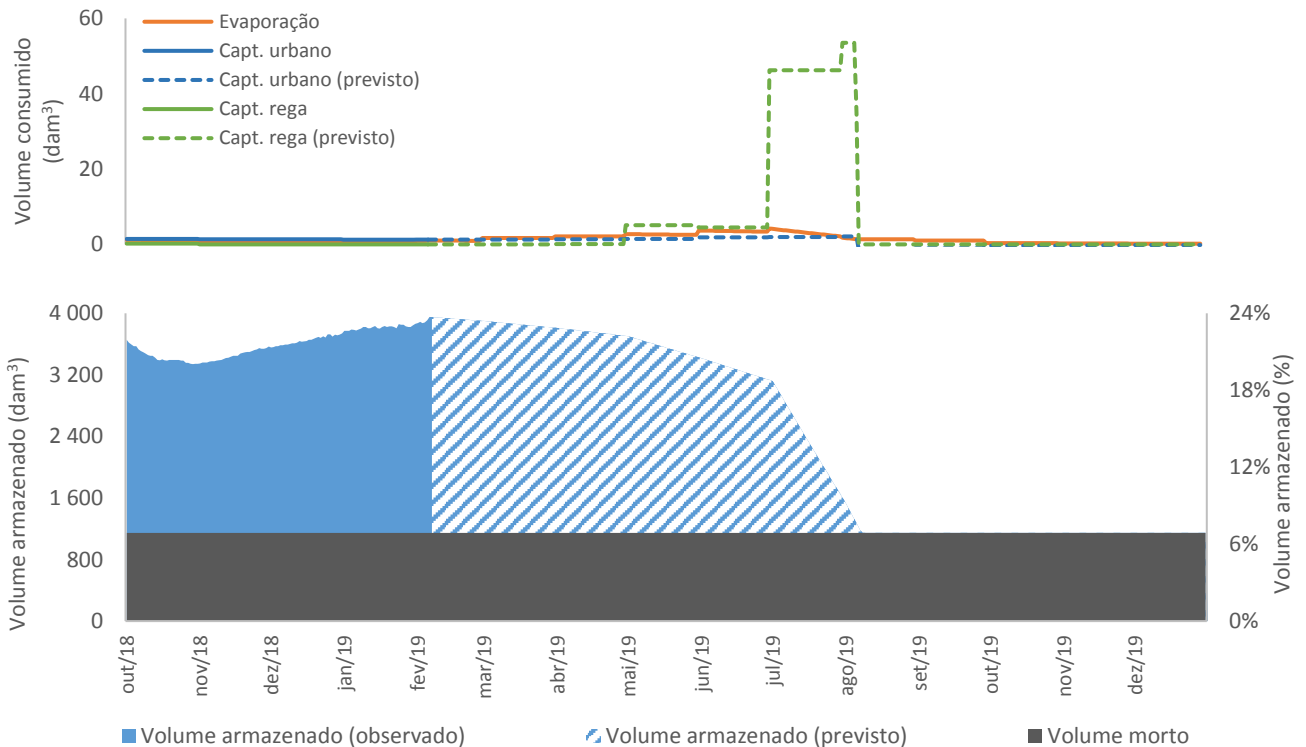


Figura 25 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Vigia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até janeiro de 2019 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

A ligação da Vigia ao sistema Alqueva permite acomodar as duas utilizações, mas é necessário continuar a acompanhar a evolução das disponibilidades e os consumos para as duas utilizações para evitar situações de restrições.

A albufeira do Caia na bacia do Guadiana é outra situação que importa acompanhar com maior atenção, atendendo que tem dois usos associados. Na Figura 26 observar-se os volumes armazenados entre outubro de 2018 e janeiro de 2019 e a média, calculada para o período 1967/2018, que ilustra que os valores estão abaixo da média, apesar da recuperação verificada a partir de março de 2018. A albufeira apresenta uma percentagem de armazenamento total de 31%, sendo que em final de fevereiro de 2018 era de 18%. Considerando que o volume morto é de 10 700 dam³, o volume útil disponível a 31 de janeiro é de 53 219 dam³.

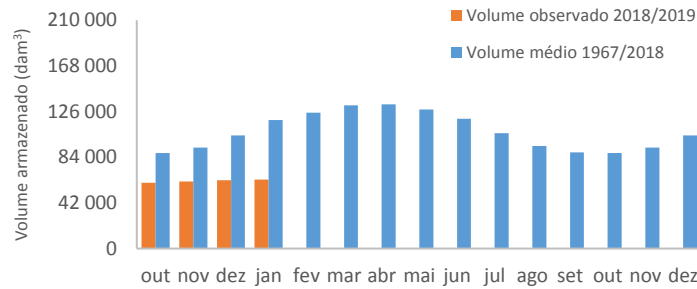


Figura 26 - Volumes armazenados entre outubro de 2018 e janeiro de 2019 e a média calculada para o período 1967/2018 na albufeira do Caia (Fonte: APA)

Na Figura 27 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa.

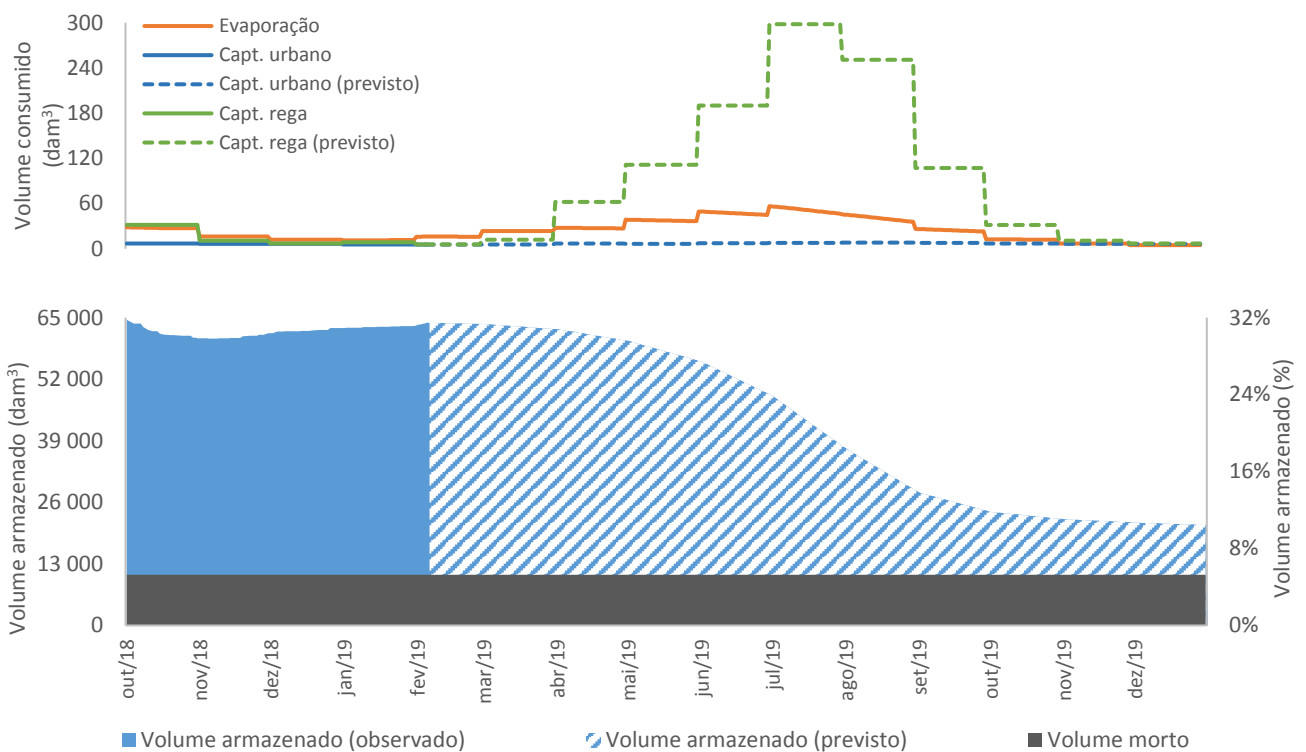


Figura 27 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Caia considerando a estimativa dos consumos e evaporação até janeiro de 2019 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

É importante continuar a implementar medidas de racionalização e de uma gestão com maior parcimónia da água.

II. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros (janeiro)

A utilização de veículos autotanque para reforço do abastecimento (por injeção de água em reservatórios ou instalações de tratamento) é uma prática corrente de diversas entidades gestoras, as quais recorrem a recursos

próprios, a meios das autarquias (Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia), a veículos detidos por privados ou, mais comumente, a veículos dos Corpos de Bombeiros.

No mês de janeiro de 2019, foram realizados 179 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor sensivelmente idêntico ao de igual período do ano anterior mas que representa um aumento de 49% por comparação com o mês precedente, conforme ilustrado na Figura 28.

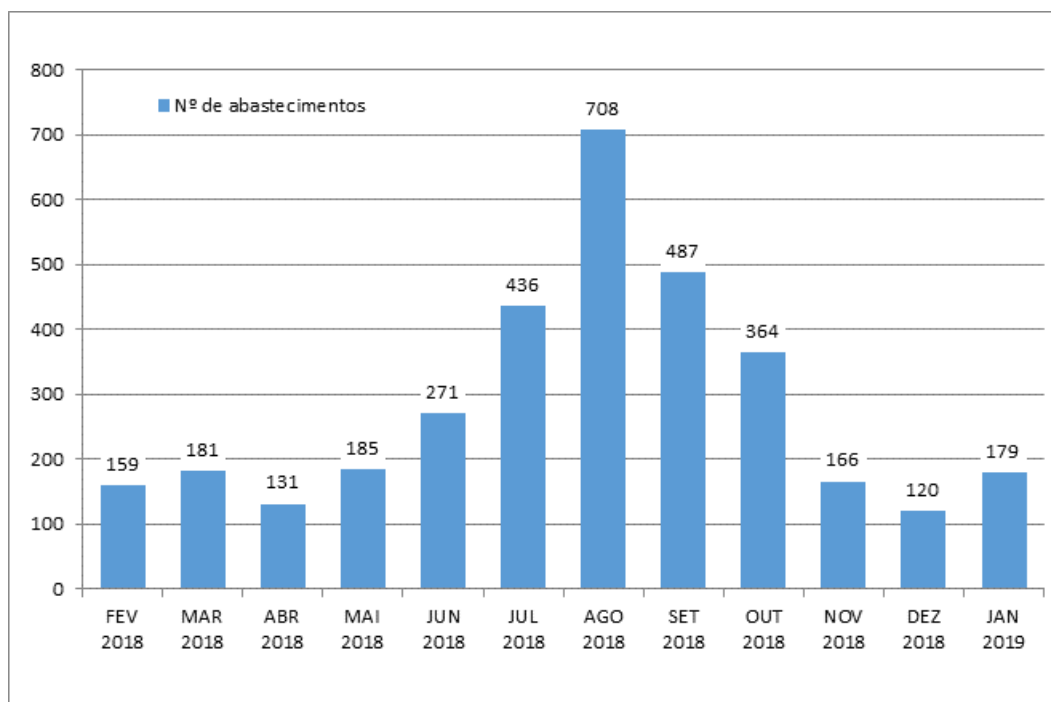


Figura 28 - Número de abastecimentos públicos no período de fevereiro de 2018 a janeiro de 2019 (Fonte: ANPC).

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (68 abastecimentos), Beja (49) e Braga (17) foram os que registaram (tal como ocorrido no mês anterior), no período em causa, um maior número de abastecimentos efetuados por Corpos de Bombeiros. Importa notar, contudo, que não é possível garantir que todas as operações de abastecimento efetuadas pelos Corpos de Bombeiros têm por finalidade o abastecimento público à população, ou que, tendo esse propósito, tal abastecimento decorra diretamente da situação de seca.

Os municípios que registaram maior número de operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros no mês em causa foram:

- Miranda do Douro – 41 abastecimentos;
- Mértola – 35 abastecimentos;
- Barcelos – 15 abastecimentos;
- Mirandela – 12 abastecimentos;
- Miranda do Corvo – 11 abastecimentos.

ANEXOS

Anexo I

Variação da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%)

Campanha 2018/19

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho					
Sorgo					
Aveia				-	
Azevém				0 a +10	
Consociações				-25 a +10	
Leguminosas		-90 a +50			
Prados temporários		-2 a +50			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-5 a +11	-10 a 0	n.d.	-24 a -5	+12
Trigo duro	n.d.			-25 a 0	
Triticale	n.d.	-10 a 0	0	-23 a 0	+15
Aveia	-20 a +18	-5 a 0	n.d.	-10 a 0	+12
Centeio	-5 a +11	-5 a 0	-	0	+15 a +18
Cevada	-10 a +11	-5 a 0		-12 a 0	+10 a +12

(Fonte: DRAP)

Anexo II

Variação da Produção em relação à campanha anterior (%)

Campanha 2018/2019

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Cereais outono/inverno:					
Aveia	0	-10 a +15		-10 a 0	+5

(Fonte: DRAP)

Anexo III

Variação da Produção em relação à campanha anterior (%)

Campanha 2017/2018

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas Permanentes					
Azeitona Azeite	-90 a +21	-95 a +20	-50	-35 a -10	-86 a -44

(Fonte: DRAP)