

MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

31 de outubro de 2022

Ano Hidrológico 2022/2023

**Relatório do Grupo de Trabalho de assessoria técnica à
Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos
Efeitos da Seca**

Índice

1. Nota Introdutória	6
2. Avaliação meteorológica	8
2.1. Temperatura e Precipitação	8
2.2 Situação de Seca Meteorológica	11
2.3 Evolução até ao final do mês	16
3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras	18
3.1 Situação de Seca Hidrológica	22
3.2. Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades	24
4. Águas Subterrâneas.....	29
5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola	33
6. Agricultura e Pecuária	41
7. Síntese da campanha agrícola 2021/22	53
8. Outras Informações.....	59
I. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	59
II. Abastecimento público	61
III. Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão	81
Anexo I	84
Anexo II.....	89
Anexo III.....	90

Índice Figuras

Figura 1– Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de outubro (período 1941 – 2022)	8
Figura 2– Anomalias da temperatura média do ar no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000	9
Figura 3 – Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de outubro de 2022 em Portugal continental.....	9
Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000.....	10
Figura 5- Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1971-2000 na região a norte e a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela no mês de outubro	10
Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (período 1971-2000), no mês de outubro de 2022.....	11
Figura 7- Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de setembro e a 31 de outubro	12
Figura 8- Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 setembro e a 31 outubro 2022.....	14
Figura 9 – Percentagem do território de Portugal Continental por classe do índice PDSI em situações de seca anteriores em outubro.....	14
Figura 10- Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de outubro 2022.....	15
Figura 11- Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de novembro de 2022.....	16
Figura 12- Situação das albufeiras em setembro (esquerda) e em outubro (direita) de 2022... 18	
Figura 13- Percentagem de volume total armazenado, por bacia hidrográfica, em 31 de outubro de 2021 e de 2022 (Fonte: APA).	19
Figura 14- Evolução do armazenamento desde outubro de 2020 até 31 de outubro de 2022, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA.....	21
Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de setembro (esquerda) e em outubro de 2022 (direita) (fonte: APA).....	23
Figura 16 - Nível de armazenamento em outubro de 2022 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de outubro (Fonte: APA).	24
Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)	25

Figura 18 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2022 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)	25
Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).	26
Figura 20 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2022 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).	26
Figura 21 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Santa Clara (Fonte: APA)	27
Figura 22 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2022 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).	27
Figura 23 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Fagilde (Fonte: APA)	27
Figura 24 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre setembro (esquerda) e outubro de 2022 (direita) (Fonte: APA).	29
Figura 25 - Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR.....	33
Figura 26- Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas (outubro 2022)	34
Figura 27 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve	38
Figura 28 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC).....	59
Figura 29 - Volume armazenado (valores médios) a 31/10 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2019 e 2022. (Fonte: AdP).....	61

Índice tabelas

Tabela 1 - Resumo da monitorização em situação normal	6
Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado desde janeiro de 2022. 13	
Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras em outubro, tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, http://sir.dgadr.gov.pt/reservas). (Fonte: DGADR).....	36
Tabela 4 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (28 de outubro de 2022), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).....	39
Tabela 5 -Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (04 de novembro de 2022),de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)	39
Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público. (31 de outubro de 2022) (Fonte: AdP).....	61
Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm ³ e %) (entre 31 de outubro de 2019 e 31 de outubro de 2022) (Fonte: AdP).	62
Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência	63
Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/11/2022 (Fonte: EDIA)	81
Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 1 de novembro de 2022 (Fonte: EDIA).....	81
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 1 de novembro de 2022 (Fonte: EDIA)	82
Tabela 12 - Classes de seca hidrológica	85

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), pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), pela Autoridade Nacional Emergência Proteção Civil (ANEPC), pela Águas de Portugal (AdP) e ainda com a informação disponibilizada pela Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva (EDIA), 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
Armazenamento nas Albufeiras utilizadas para produção de água para abastecimento público	AdP	Mensal
Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	ANEPC	Mensal
Transferências do sistema Alqueva-Pedrogão	EDIA	Mensal

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 a 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.

Este relatório de monitorização agrometeorológica e hidrológica, relativo a 31 de outubro do ano em curso, é o septuagésimo segundo produzido no contexto legislativo referido e o primeiro do ano hidrológico em curso (2022/2023).

2. Avaliação meteorológica

2.1. Temperatura e Precipitação

O mês de outubro de 2022 em Portugal continental classificou-se como **muito quente** em relação à temperatura do ar e **chuvoso** em relação à precipitação, Figura 1.

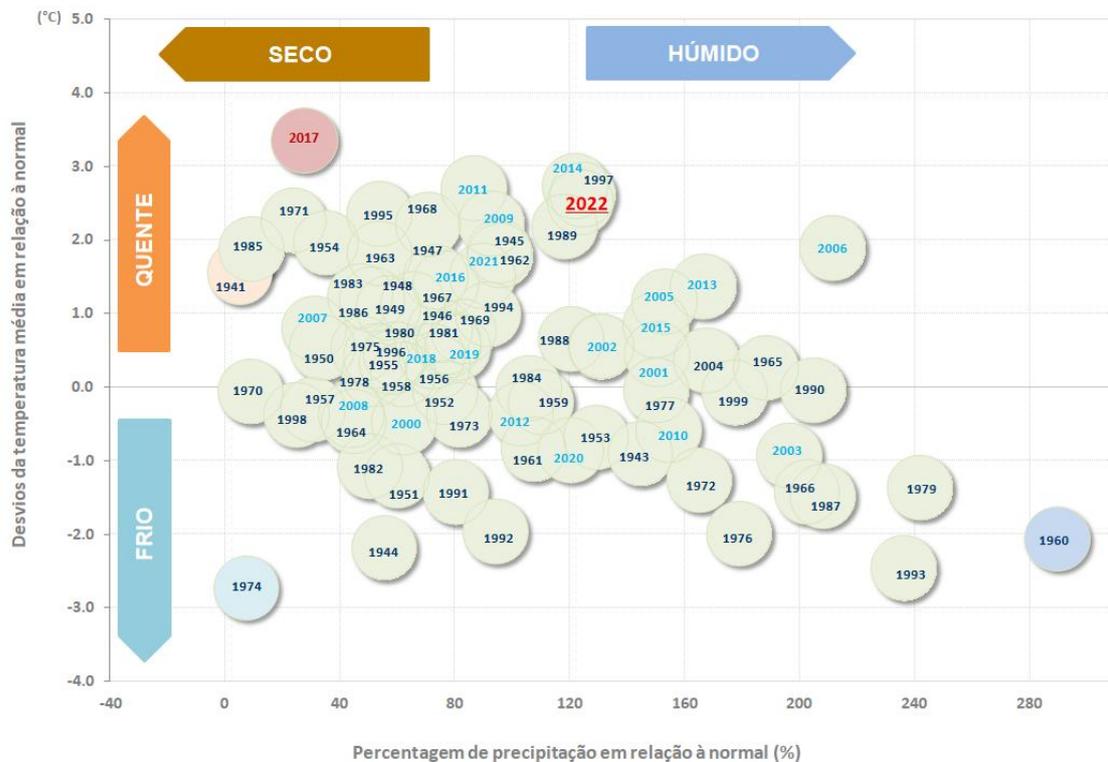


Figura 1– Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 71-00 no mês de outubro (período 1941 – 2022)

No mês de outubro, em Portugal continental, o valor médio da temperatura média do ar foi de 18.73 °C, 2.53 °C acima do valor normal (Figura 2), sendo o 5º valor mais alto desde 1931 (mais alto em 2017: 19.57 °C). De referir que nos últimos 20 anos os valores de temperatura média têm sido quase sempre superiores ao valor médio, apenas em 3 anos foram inferiores (2003, 2008 e 2020).

O valor médio da temperatura mínima do ar, 13.56 °C, foi +2.37 °C superior à normal, sendo o 4º mais alto desde 1931. O valor da temperatura máxima do ar, 23.91 °C também foi superior ao valor normal (+2.68 °C) e é o 5º mais alto desde 2000.

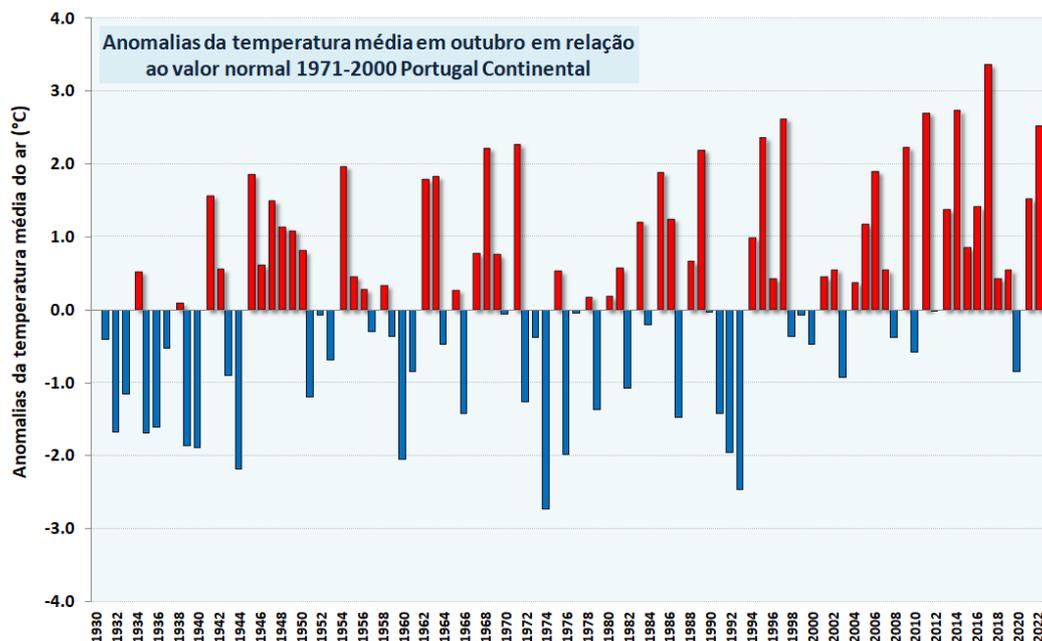


Figura 2– Anomalias da temperatura média do ar no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

Durante o mês de outubro (Figura 3) de destacar os valores de temperatura mínima diária sempre superiores ao valor médio mensal (exceto no dia 1). Entre os dias 6 e 29 os desvios em relação ao valor médio foram sempre superiores a 1.5 °C sendo mesmo superiores a 2.4 °C entre 17 e 29.

Em relação à temperatura máxima também mais de metade do mês esteve com valores acima da média mensal sendo de realçar o período de 2 a 8, com desvios superiores a 5 °C em relação ao valor médio mensal. Neste período verificou-se a ocorrência de uma onda de calor, nas regiões do interior Norte e Cento, vale do Tejo e alguns locais do interior Alentejano.

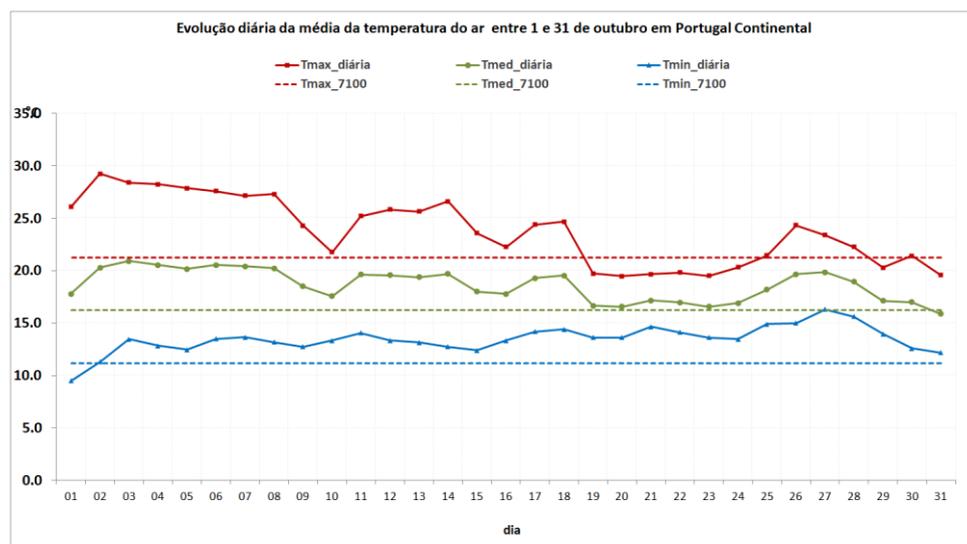


Figura 3 – Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de outubro de 2022 em Portugal continental

O mês de outubro 2022 foi classificado como um mês chuvoso, tendo sido registado o valor médio da quantidade de precipitação de 121.2 mm (Figura 4), correspondendo a 123 % do valor da normal climatológica 1971-2000.

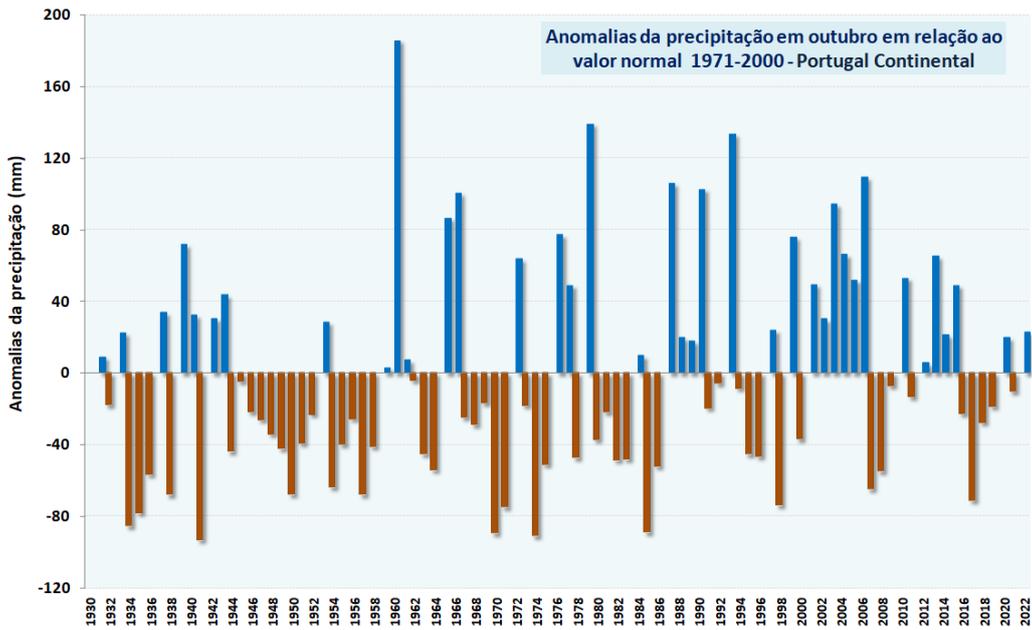


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1971-2000

Na Figura 5 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** apresentam-se os valores de percentagem da precipitação na região a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e a sul do mesmo sistema.

O total na região a norte ultrapassou o valor médio e foi a que mais contribuiu para o total de precipitação em outubro. A região a sul esteve próximo do valor médio com uma percentagem de cerca de 85 %.

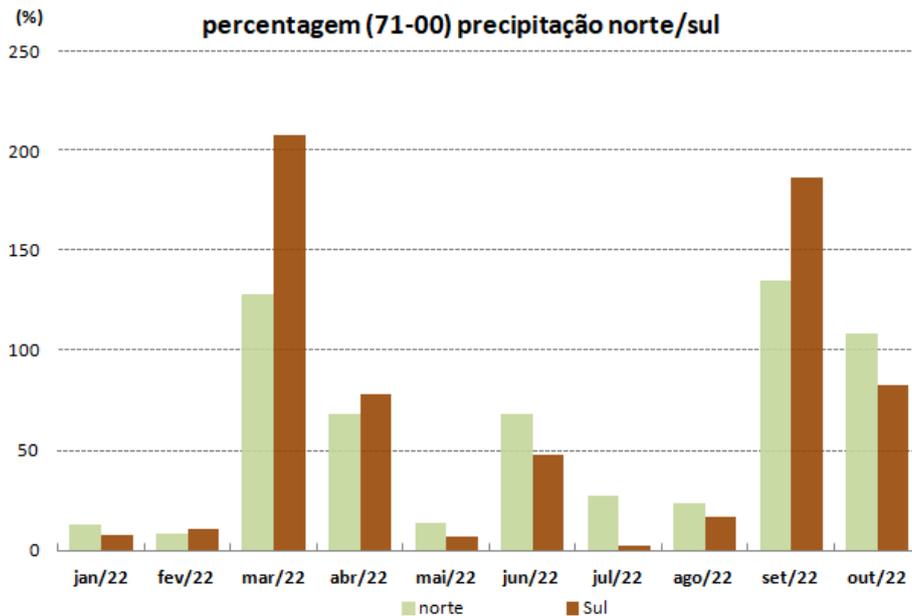


Figura 5- Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1971-2000 na região a norte e a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela no mês de outubro

Na durante o mês de destacar a precipitação ocorrida na 2ª quinzena de outubro, com ocorrência de precipitação mais significativa e intensa na região do Minho e Douro Litoral, onde se destacam os dias 19, 23, 28 e 29 com valores diários superiores a 60 mm. Nestas regiões o total mensal ultrapassou em geral os 200 mm, sendo mesmo nalguns locais superiores a 400 mm.

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em outubro foi registado na estação meteorológica de Lamas de Mouro, 520.7 mm e o menor valor em Vila Real de Santo António, 24.5 mm.

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram superiores à normal em grande parte do território, apenas no Baixo Alentejo e Algarve foram inferiores.

De destacar os valores muito acima do normal na região do Minho e Douro Litoral com percentagens em relação ao valor médio superiores a 200 %, **Figura 6** **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**

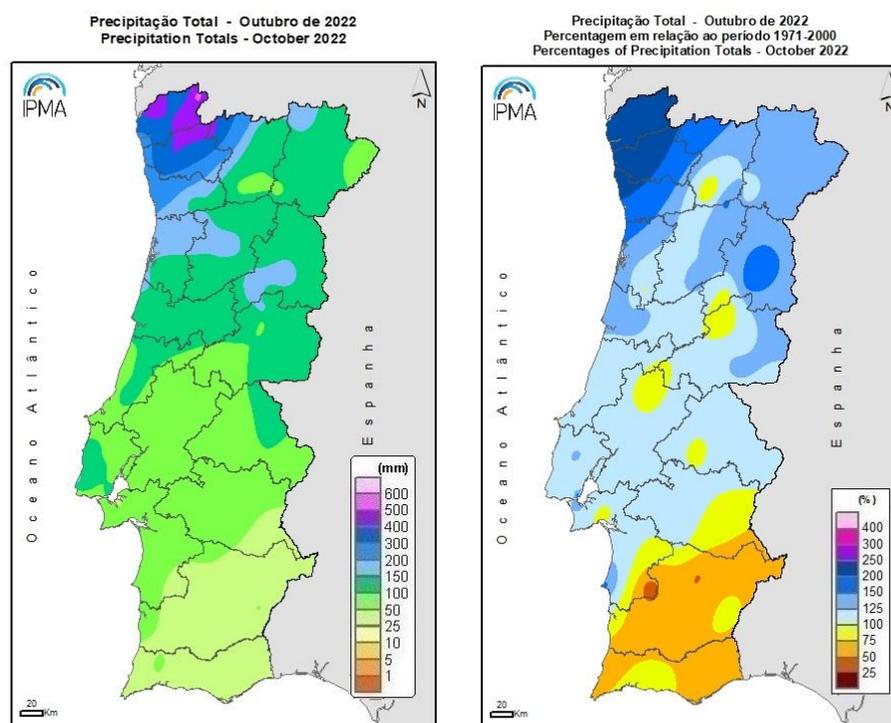


Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação total e respetiva percentagem em relação à média (período 1971-2000), no mês de outubro de 2022

2.2 Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI)

Na Figura 7 apresenta-se o índice de água no solo¹ (AS) a 30 de setembro e a 31 de outubro de 2022.

Verificou-se um aumento significativo dos valores de percentagem de água no solo em quase todo o território, mas em particular na região Noroeste, no litoral Centro e nalguns locais da Beira Baixa, que já encontram com valores de percentagem de água no solo superiores a 80 %.

Na região Nordeste do território, apesar de alguma recuperação, muitos locais ainda continuam com valores inferiores a 20 %. Também em grande parte da região do Alentejo e Algarve os valores são inferiores a 20% e nalgumas zonas iguais ao ponto de emurchecimento permanente.

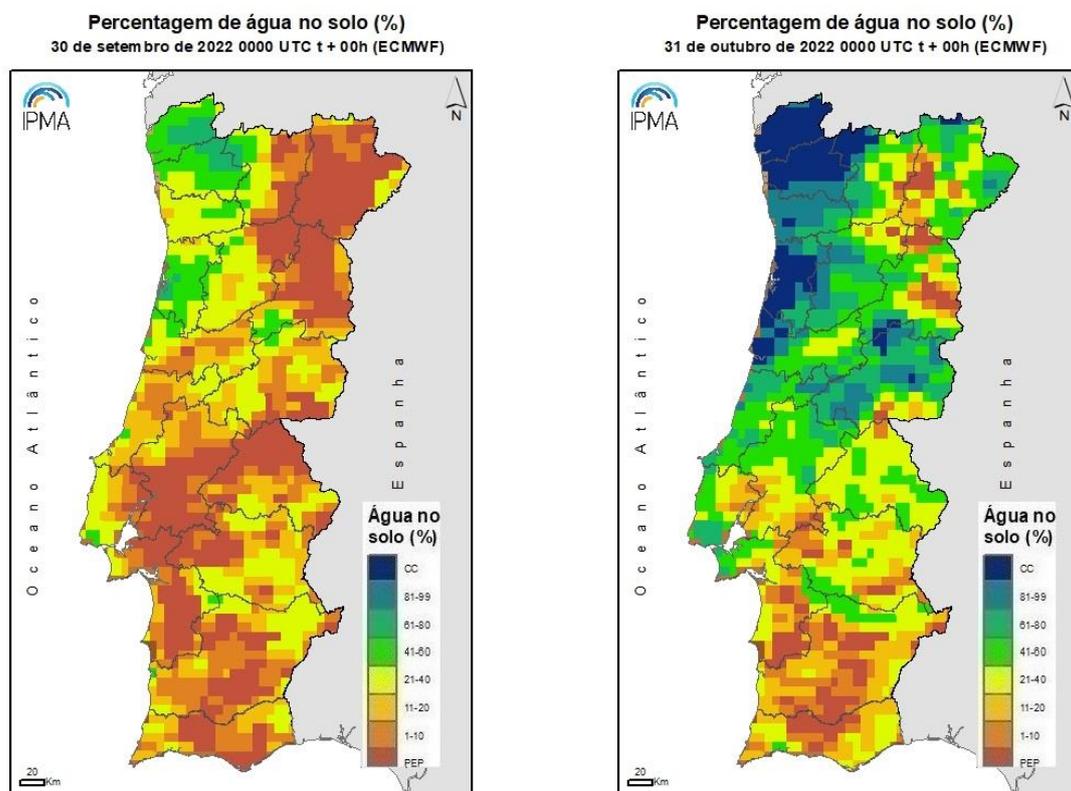


Figura 7- Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de setembro e a 31 de outubro

Índice de Seca PDSI

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

De acordo com o índice PDSI² no final de outubro, verificou-se um desagravamento significativo da situação de seca meteorológica em todo o território, com uma diminuição da área em seca e da sua intensidade:

- Fim da seca meteorológica na região Noroeste e em grande parte da região Centro, após 9/10 meses nessa situação.
- Mantém-se a seca meteorológica no interior Norte (distritos de Bragança e Vila Real) e parte da região Centro (a sul de Coimbra) que estão na classe de seca fraca;
- Alentejo e Algarve também continuam em seca meteorológica, mas com diminuição da sua intensidade, estando agora na classe de seca moderada, verificando-se ainda a classe de seca severa numa faixa interior do Baixo Alentejo e sotavento Algarvio.

Desta forma a distribuição percentual por classes do índice PDSI no território é a seguinte: 6.5 % chuva fraca, 29.6 % normal, 42.5 % seca fraca, 17.0 % seca moderada e 4.4 % em seca severa.

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI entre janeiro e outubro de 2022 e na Figura 8 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de setembro e a 31 de outubro de 2022.

Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado desde janeiro de 2022

Classes PDSI	31 Jan 2022	28 Feb 2022	31 Mar 2022	30 Abr 2022	31 Mai 2022	30 Jun 2022	31 Jul 2022	31 Ago 2022	30 Set 2022	31 Out 2022
Chuva extrema	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chuva moderada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chuva fraca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
Normal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6
Seca Fraca	0.6	0.0	2.4	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	42.5
Seca Moderada	53.7	4.5	81.7	87.2	1.5	3.7	0.0	0.0	64.3	17.0
Seca Severa	34.2	29.3	15.9	4.3	97.1	67.9	55.2	60.4	32.2	4.4
Seca Extrema	11.5	66.2	0.0	0.0	1.4	28.4	44.8	39.6	0.2	0.0

² 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 detetar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).

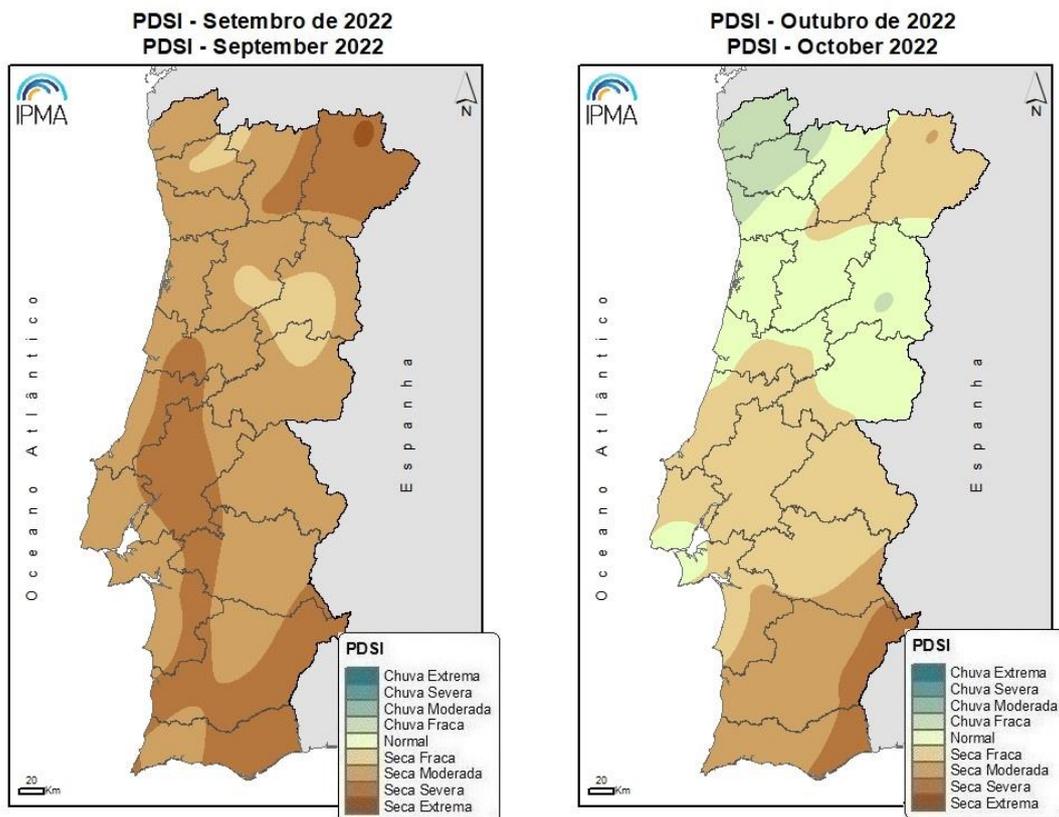


Figura 8- Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 setembro e a 31 outubro 2022

Comparação com igual período (outubro) em situações de seca anteriores

Na Figura 9 apresenta-se a percentagem do território de Portugal Continental por classes do índice PDSI em situações de seca anteriores no mês de outubro.

Com o início de um novo ano hidrológico, verifica-se que houve uma diminuição da área e intensidade nas situações de seca anteriores, exceto em 2017 que agravou e tinha cerca de 2/3 do território em seca extrema. As secas de 2005 e 2012 tiveram um desagravamento muito significativo, terminando as classes de seca severa e extrema.

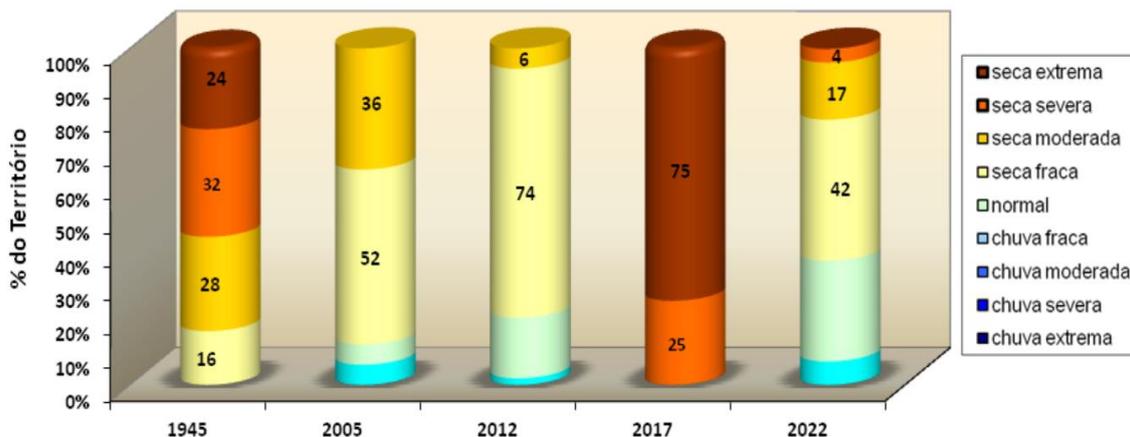


Figura 9 – Percentagem do território de Portugal Continental por classe do índice PDSI em situações de seca anteriores em outubro

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 temporais³, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água.

Na Figura 10 apresenta-se o SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de outubro para a principais bacias hidrologicas do território (valor médio por bacia).

Mantém-se a situação de seca meteorológica nas escalas de 6, 9 e 12 meses, mas com um desagravamento significativo da área e da intensidade. No SPI 3 meses, devido à precipitação ocorrida nos últimos 2 meses (setembro e outubro), nenhuma bacia hidrologica está em seca e no SPI 6 meses apenas as bacias do Sul se encontram em seca fraca.

Nas escalas mais longas, ainda se mantém a situação de seca em grande parte das bacias o que indica que a precipitação ocorrida ainda não foi suficiente para terminar a situação de seca de longo prazo:

- **SPI 9 meses:** predomínio da classe de seca fraca nas bacias do centro e Sul do território com exceção do Mira que está na classe de seca moderada;
- **SPI 12 meses:** mantém-se a situação de seca em todas as bacias, mas com diminuição da sua intensidade predominando a classe de seca moderada em grande parte das bacias, situação que indica um déficit de precipitação acumulado significativo no último ano.

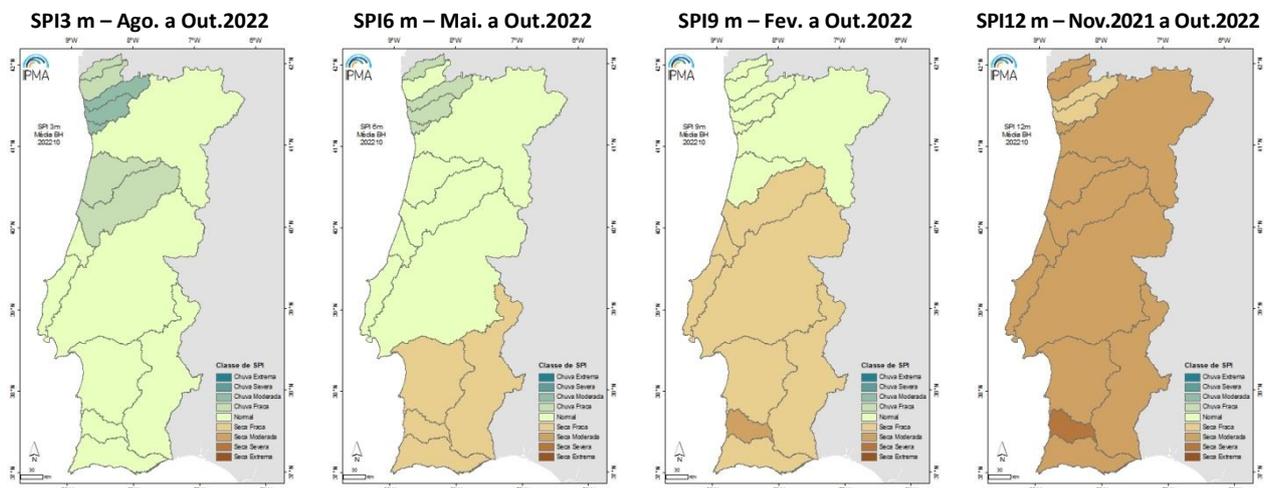


Figura 10- Distribuição espacial do índice de seca SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de outubro

2022

³ 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 no escoamento superficial 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).

2.3 Evolução até ao final do 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 outubro, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em novembro, Figura 11:

Cenário 1 (2º decil – D2) - Valores da quantidade de precipitação inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): aumento da área e da intensidade da seca meteorológica, sendo de destacar o Baixo Alentejo e Algarve na classe de seca severa.

Cenário 2 (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica a 31 de outubro mas com diminuição da intensidade na região Sul.

Cenário 3 (8º decil – D8) – Valores da quantidade de precipitação superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos): diminuição significativa da área em seca meteorológica, mantendo-se apenas a classe de seca fraca numa faixa interior do Alentejo e no Algarve.

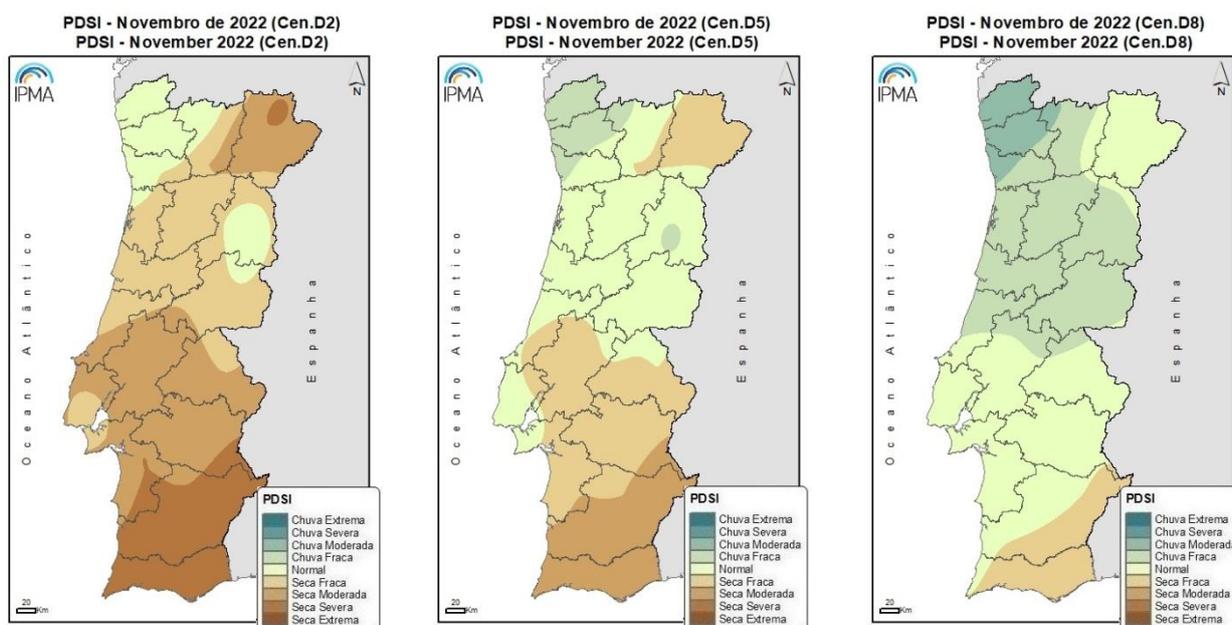


Figura 11- Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de novembro de 2022

Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)⁴ :

⁴ <http://www.ipma.pt/pt/otempo/prev.longo.prazo/mensal/index.jsp?page=prev-182015.html>

Segundo a previsão a médio e longo prazo⁵, a interpretação das previsões do Multisistema-C3S e do modelo do Centro Europeu de Previsão a Médio Prazo mostram a seguinte tendência para as próximas 3 semanas:

- Semana 14/11 a 20/11 – **Anomalia positiva a Norte e negativa a Sul**: acima do normal (+1 a 60 mm) para as regiões a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e normal no restante território; abaixo do normal (-10 a -1mm) para alguns locais da região Sul.
- Semanas 21/11 a 27/11 e 28/11 a 04/12 – **Sem tendência**: não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Tendo em conta a previsão para as próximas 3 semanas será provável que no final de novembro apenas se mantenha a situação de seca meteorológica na região Sul.

⁵ De referir que as previsões meteorológicas de médio e longo prazo assumem um carácter probabilístico, não podendo, por isso, ser admitidas com elevado grau de rigor determinístico e devendo ser continuamente revistas.

3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras

A 31 de outubro de 2022 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se o aumento do volume armazenado em oito bacias hidrográficas e a diminuição em seis, Figura 12.

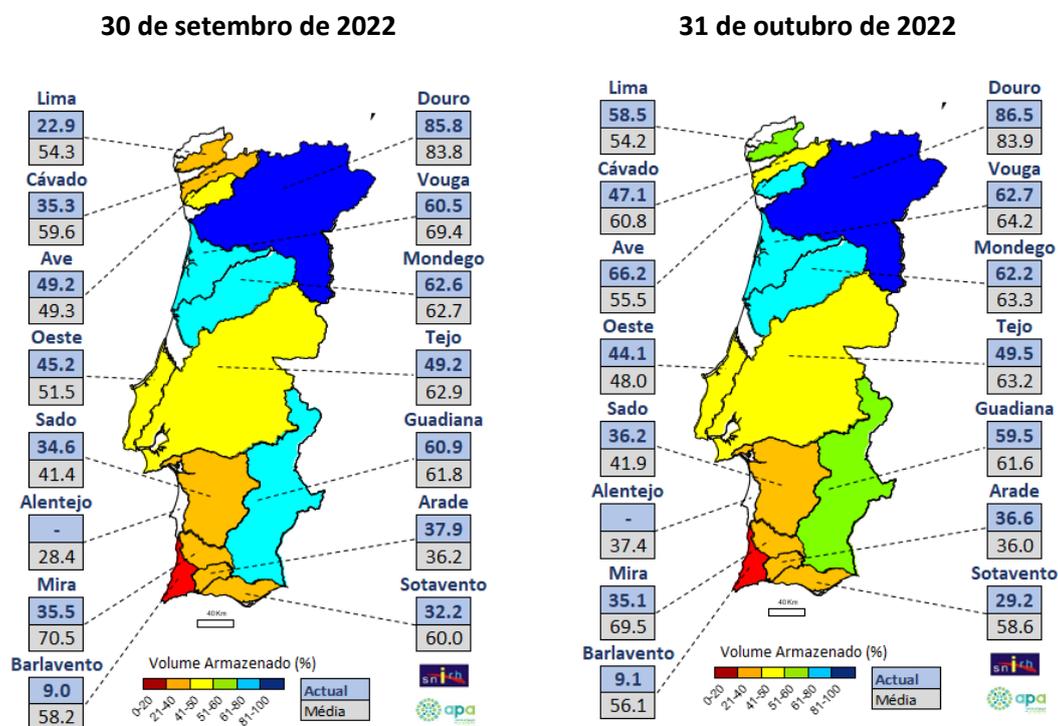


Figura 12- Situação das albufeiras em setembro (esquerda) e em outubro (direita) de 2022 (Fonte: APA).

Os armazenamentos em 31 de outubro de 2022 por bacia hidrográfica apresentam-se inferiores às médias de armazenamento de referência para o mês de outubro (1990/91 a 2020/21), com exceção das bacias hidrográficas do Lima, do Ave, do Douro e do Arade.

Verifica-se que os valores observados a 31 de outubro de 2022 em todas as bacias apresentam disponibilidades hídricas totais inferiores ao período homólogo em 2021, com exceção das bacias do Lima, do Ave e do Douro, Figura 13.

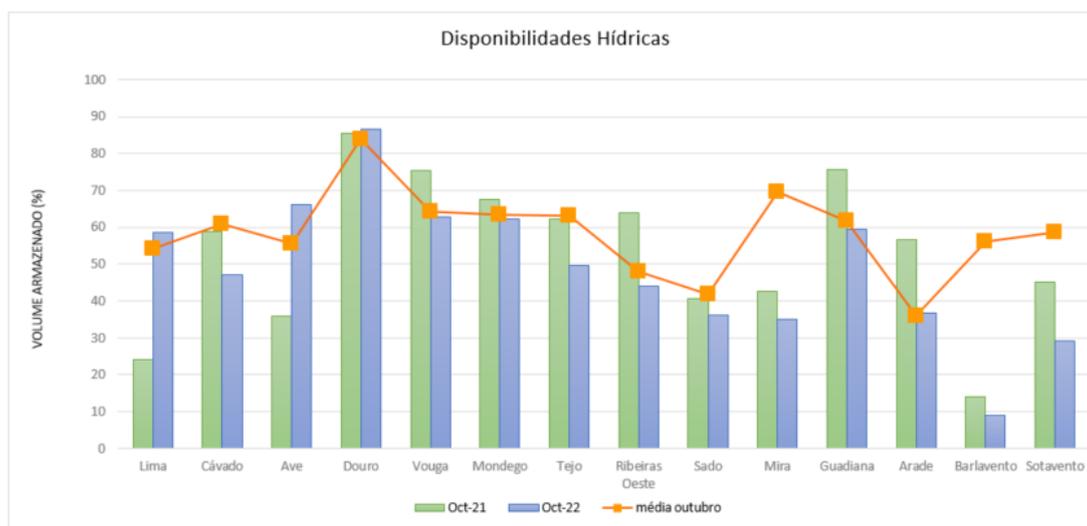


Figura 13- Percentagem de volume total armazenado, por bacia hidrográfica, em 31 de outubro de 2021 e de 2022 (Fonte: APA).

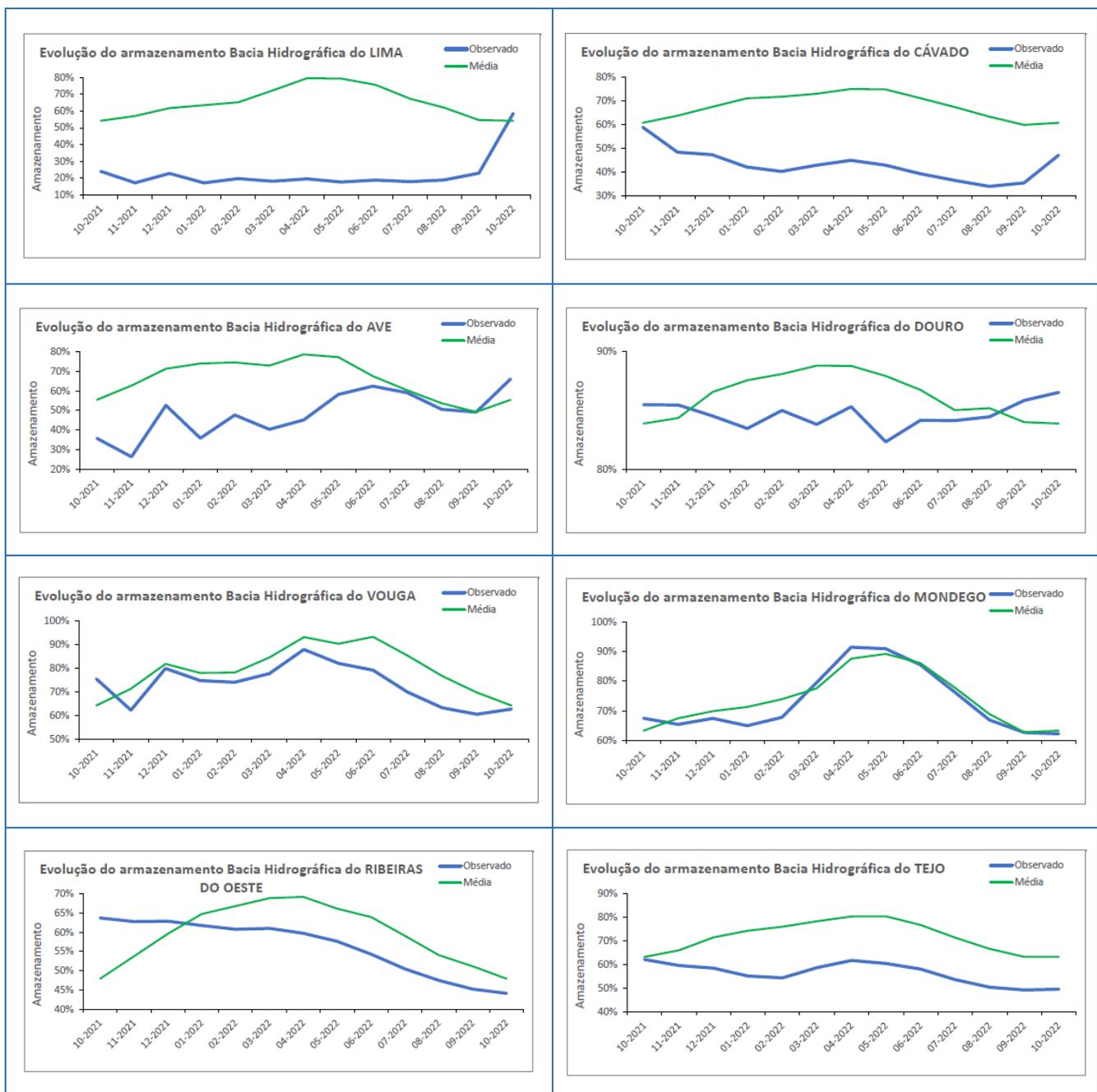
Das 59 albufeiras monitorizadas em 31 outubro de 2022, 24 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 32 têm disponibilidades hídricas inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% localizam-se:

- Bacia do Cávado – Alto Rabagão (21,5 %) e Paradela (30,0 %);
- Bacia do Douro – Vilar - Tabuaço (12,7 %), Alijó (20,4 %) e Serra Serrada (36,7 %);
- Bacia do Mondego – Fronhas (35,9 %) e Vale do Rossim (38,6 %);
- Bacia do Tejo – Divor (17,1 %), Maranhão (17,7%), Minutos (24,0 %), Magos (25,9%), Cabril (35,7) e Montargil (33,8 %);
- Bacia do Sado – Campilhas (3,2 %); Monte da Rocha (8,7 %), Vale de Gaio (19,0%), Roxo (21,3 %), Pêgo do Altar (31,5 %) Fonte Serne (33,8 %) e Odivelas (37,1 %);
- Bacia do Guadiana – Abrilongo (6,2 %), Vigia (14,1%), Beliche (24,2%), Lucefecit (27,8 %), Caia (28,3 %), Odeleite (31,1 %) e Monte Novo (35,0%);
- Bacia do Mira – Santa Clara (35,1 %) e Corte Brique (39,4 %);
- Bacia do Arade – Arade (25,4 %) e Odelouca (31,2%);
- Bacia do Barlavento – Bravura (9,1 %).

Na Figura 14 é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2020 até dia 31 do mês de outubro de 2022. Salienta-se nesta análise as situações mais críticas, na bacia do **Lima** pode observar-se a subida exponencial do volume disponível relativamente à média; a bacia do **Cávado** apresenta uma subida significativa do volume de água disponível. Os volumes armazenados nestas bacias a Norte refletem a presença de precipitação

nesta região desde do início do mês de outubro de 2022, o que está a permitir a recuperação das reservas hídricas.

Nas bacias no centro e sul do país destaca-se a situação na bacia do **Tejo** que mantém a tendência negativa do volume armazenado relativamente à média. No sul do país a situação de seca meteorológica que tem persistido nesta região do país não tem permitido a recuperação das reservas hídricas. Na bacia do **Mira** os volumes armazenados mantêm-se muito abaixo da média histórica, com a albufeira de Santa Clara abaixo do volume morto; nas **Ribeiras do Algarve (Barlavento)** as reservas hídricas apresentam-se muito reduzidas, esta condição persiste desde o ano hidrológico de 2017/18.



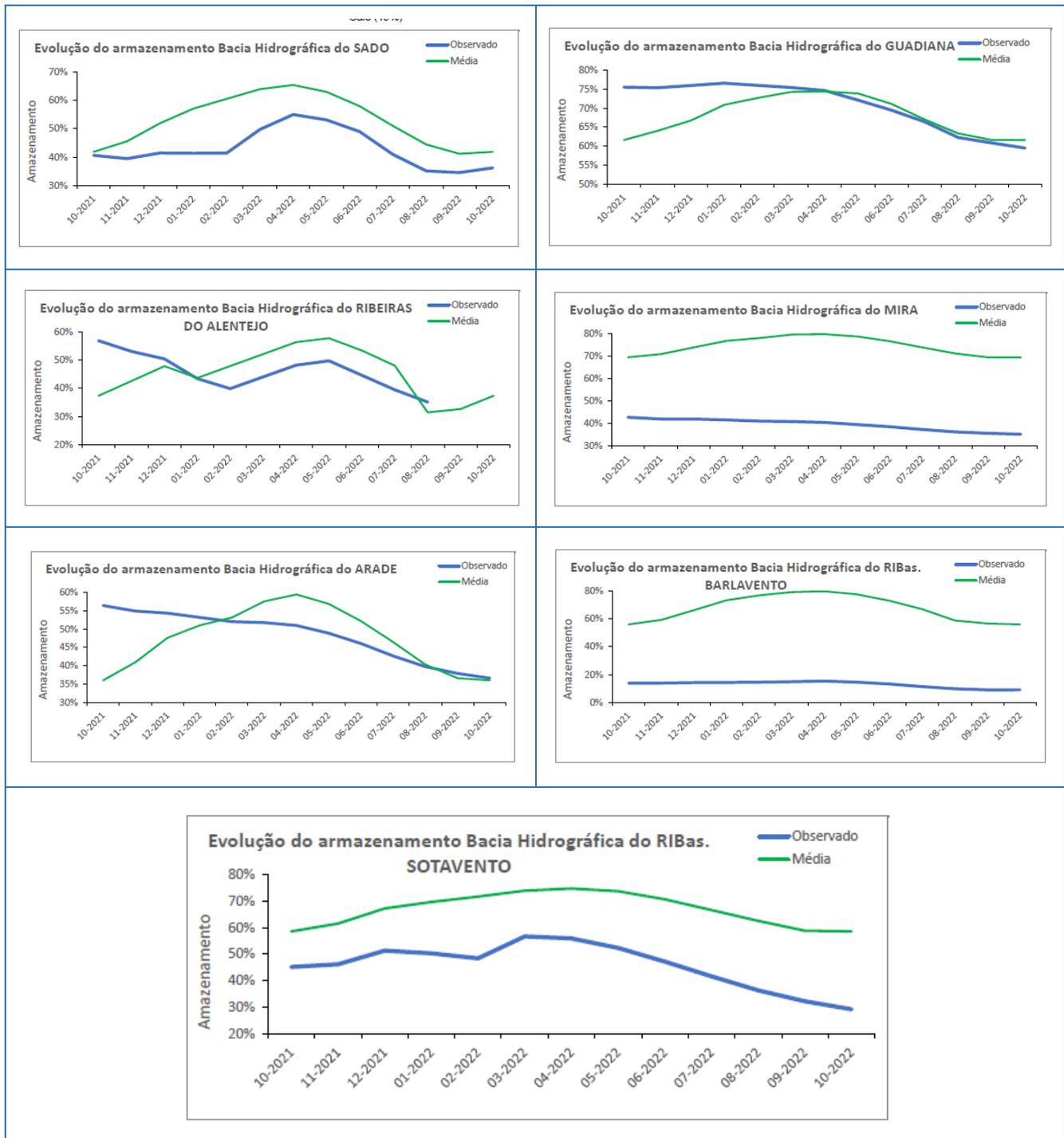


Figura 14- Evolução do armazenamento desde outubro de 2020 até 31 de outubro de 2022, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 31 de outubro de 2022, armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do Minho e Lima Espanha – 43,1% (em setembro era de 43,7 %);
- Bacia hidrográfica do Douro Espanha – 31,9 % (em setembro era de 29,9 %);
- Bacia hidrográfica do Tejo Espanha – 36,9 % (em setembro era de 35,5 %);

- Bacia hidrográfica do Guadiana Espanha – 23,1 % (em setembro de 23,4 %).

Registou-se uma descida nos volumes totais armazenados em todas as bacias em Espanha, com exceção da bacia do Douro, sendo que a situação mais crítica continua a ser na bacia do Guadiana. Contudo as restantes bacias partilhadas apresentam um desvio negativo muito significativo, relativamente à média.

3.1 Situação de Seca Hidrológica

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.

Os níveis de seca hidrológica definidos no referido plano foram definidos tendo por base as séries de dados de volumes armazenados, por bacia hidrográfica, considerando o período entre 1990/91 a 2010/11. Contudo, as atuais condições das reservas hídricas superficiais não são as mesmas, os padrões de precipitação têm vindo a alterar-se e os usos são igualmente diferentes. Neste contexto, procedeu-se à atualização dos níveis de seca hidrológica, cuja metodologia se descreve no Anexo I.

Assim e de acordo com a nova metodologia, a avaliação realizada em 31 de outubro de 2022, observa-se que do mês de setembro para outubro a bacia do Lima e do Ave atingiram o nível Normal e as bacias do Guadiana e das Ribeiras do Algarve (Sotavento) sofreram agravamento da seca hidrológica, Figura 15 e Figura 16.

- As bacias do Cávado, do Tejo, do Guadiana, do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento) encontram-se em situação de **Seca Hidrológica Extrema**;
- As bacias das Ribeiras do Oeste e do Sado encontram-se em situação de **Seca Hidrológica Fraca**;
- As bacias do Lima, do Ave, do Douro, do Vouga e Mondego encontram-se em situação de **Normalidade**.

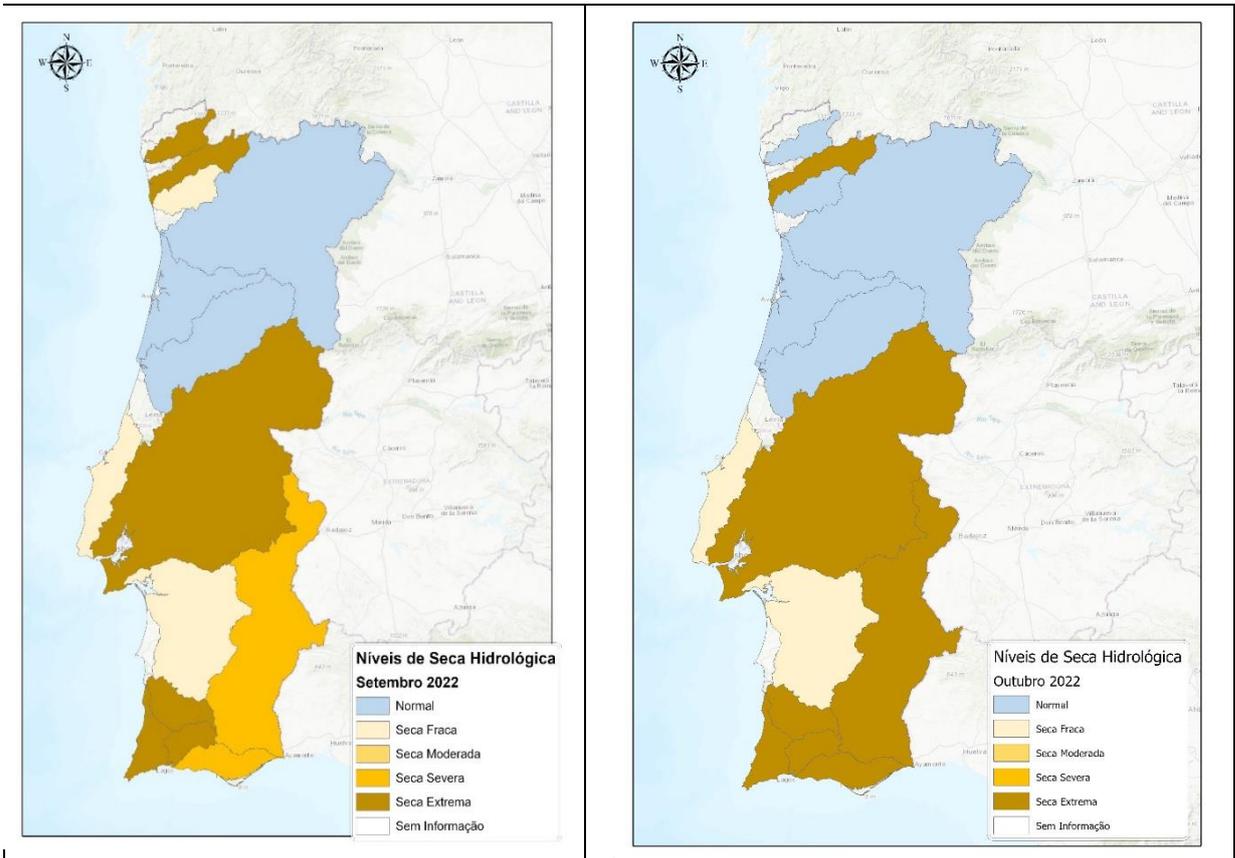
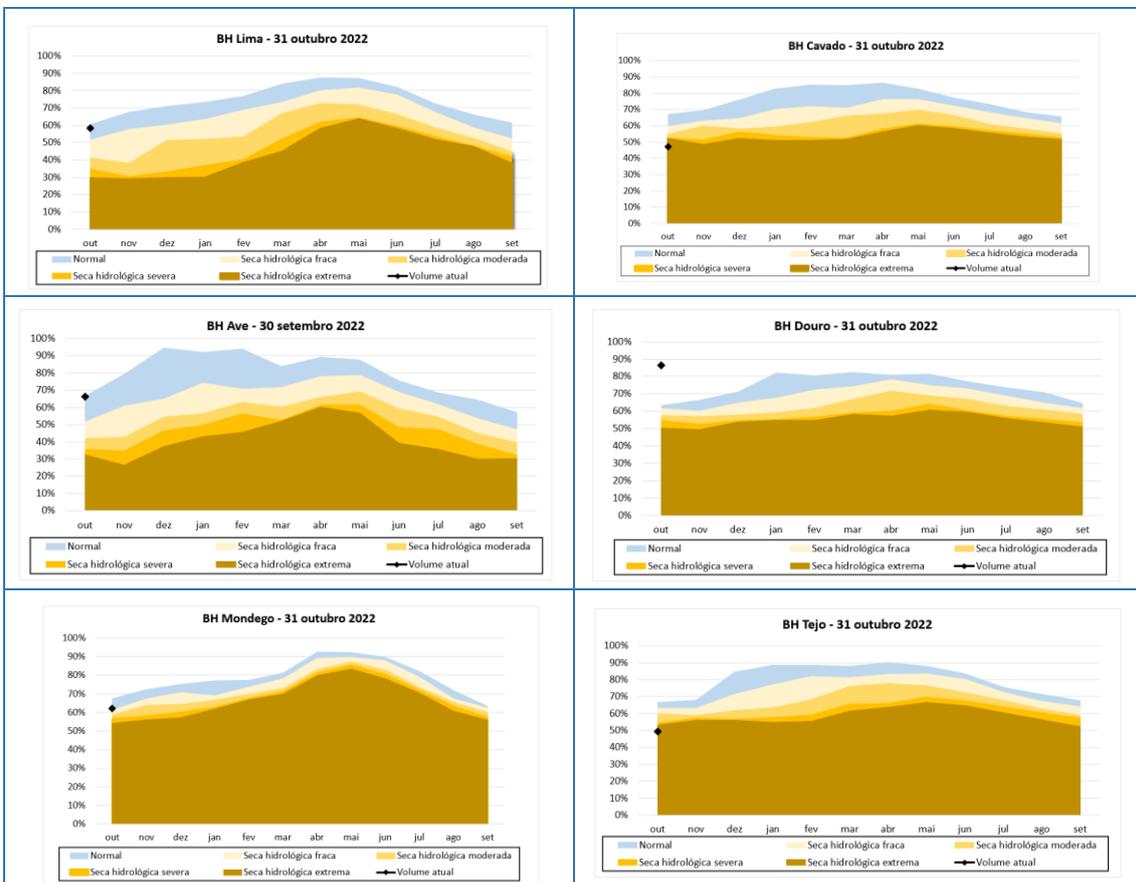


Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de setembro (esquerda) e em outubro de 2022 (direita) (fonte: APA)



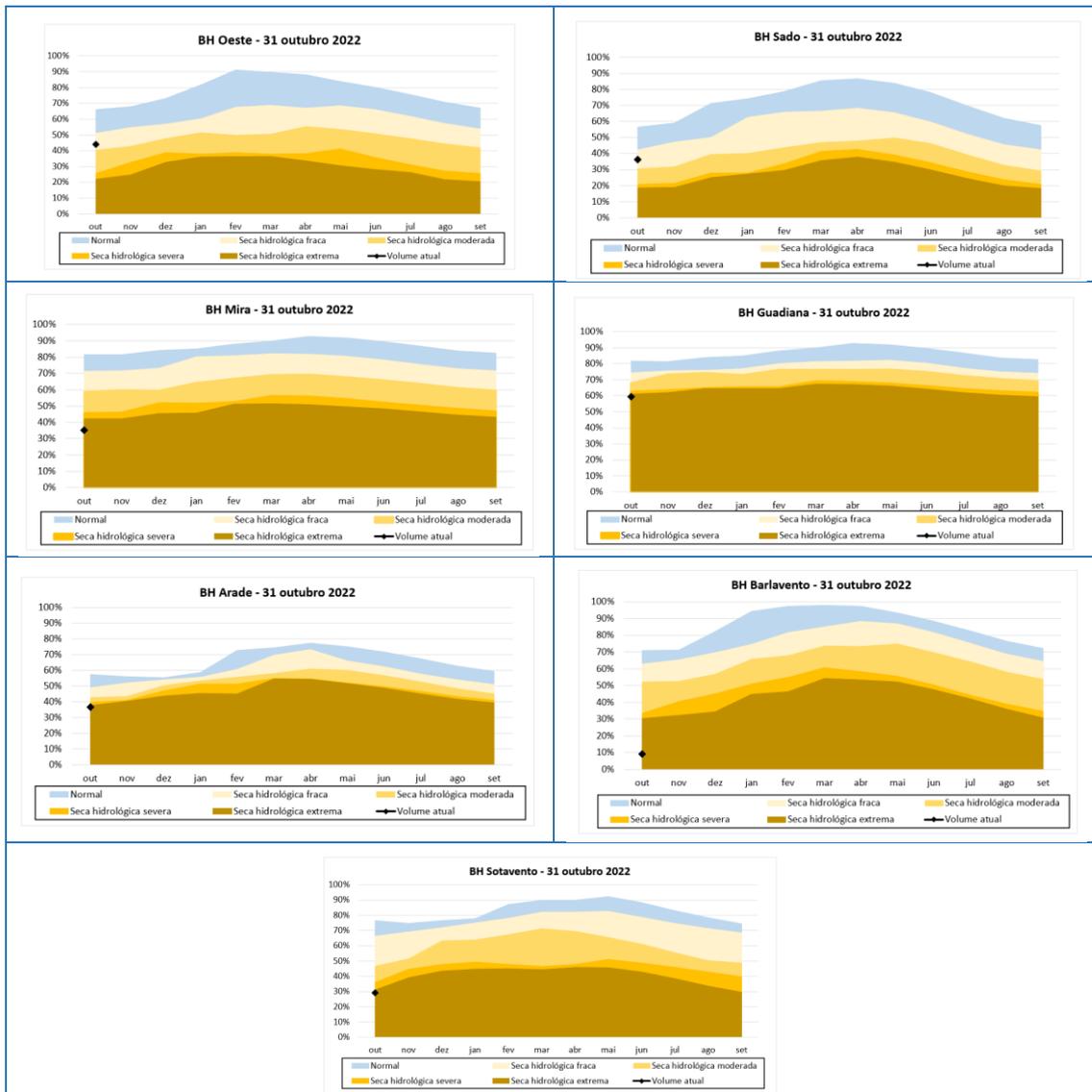


Figura 16 - Nível de armazenamento em outubro de 2022 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de outubro (Fonte: APA).

3.2. Disponibilidades hídricas *versus* necessidades

Na albufeira do **Monte da Rocha**, na bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, os volumes armazenados estão baixos, mas permitem garantir o abastecimento público nos próximos dois anos, no total de 3.000 dam³. Na Figura 17 observa-se os volumes armazenados e a média, calculada para o período 1990/91 a 2020/21, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresenta um volume de armazenamento total de 8 951 dam³. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 31 de outubro é de 3 951 dam³.

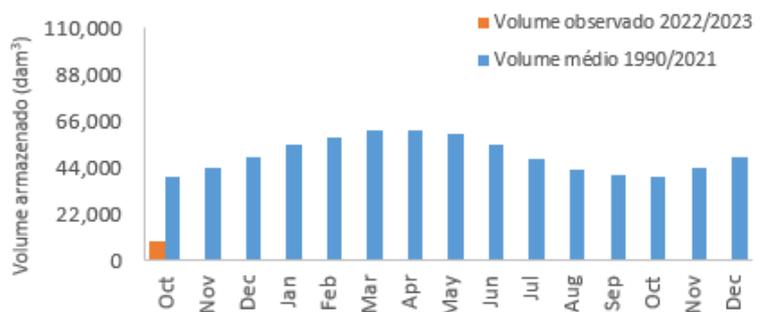


Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

Na zona do aproveitamento hidroagrícola do Alto Sado, abastecida pela albufeira do Monte da Rocha, apenas continua a ser regada a área de olival (200 ha).

Na Figura 18 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.

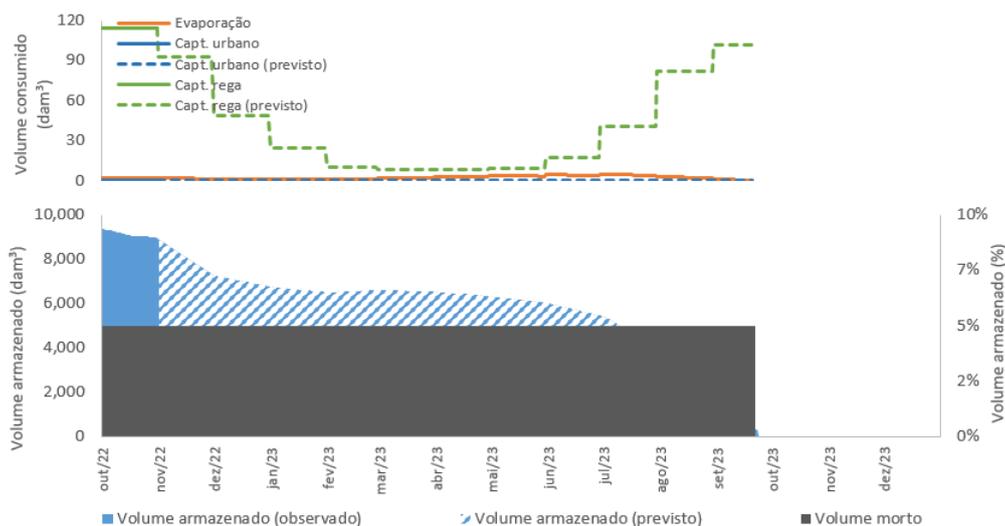


Figura 18 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2022 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

A albufeira da **Bravura** na bacia das Ribeiras do Algarve (Barlavento) encontra-se em situação crítica, observando-se na Figura 19 o afastamento dos volumes armazenados relativamente à média, calculada para o período 1959/2011. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 3 178 dam³, considerando que o volume morto é de 2 565 dam³, o volume útil disponível a 31 de outubro é de 678 dam³.



Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).

Na Figura 20 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 (ano seco).

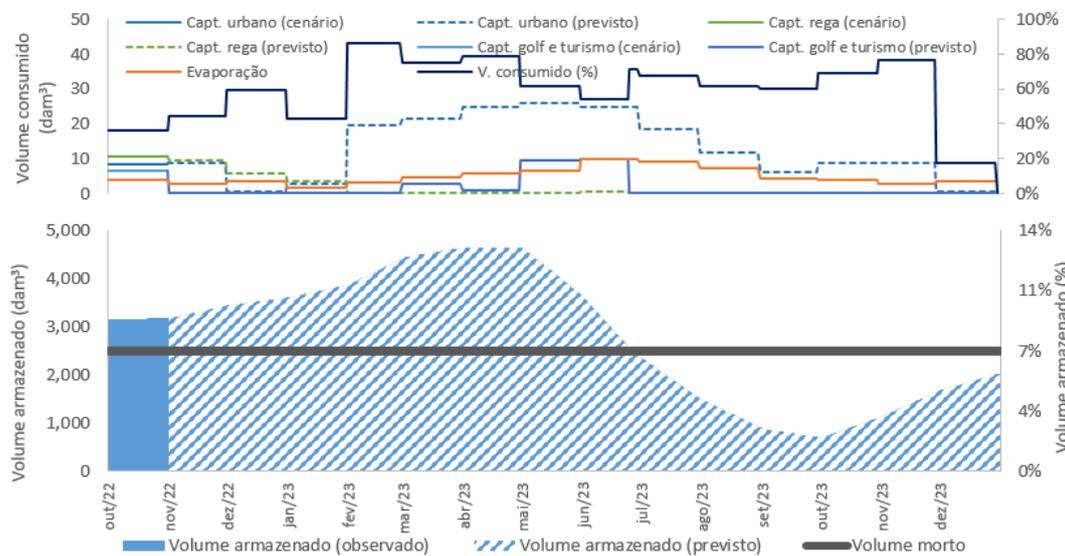


Figura 20 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2022 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

A albufeira de **Santa Clara**, na bacia do Mira, está a ser acompanhada com maior atenção, uma vez que a exploração está a ser feita no volume morto. Na Figura 21 observam-se os volumes armazenados comparativamente à média, calculada para o período 1967/68 a 2018/19, que evidencia a situação crítica referida. A albufeira apresenta um volume de armazenamento total de 170 083 dam³, sendo que o volume morto é de 244 700 dam³.



Figura 21 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Santa Clara (Fonte: APA)

Na Figura 22 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 (ano seco).

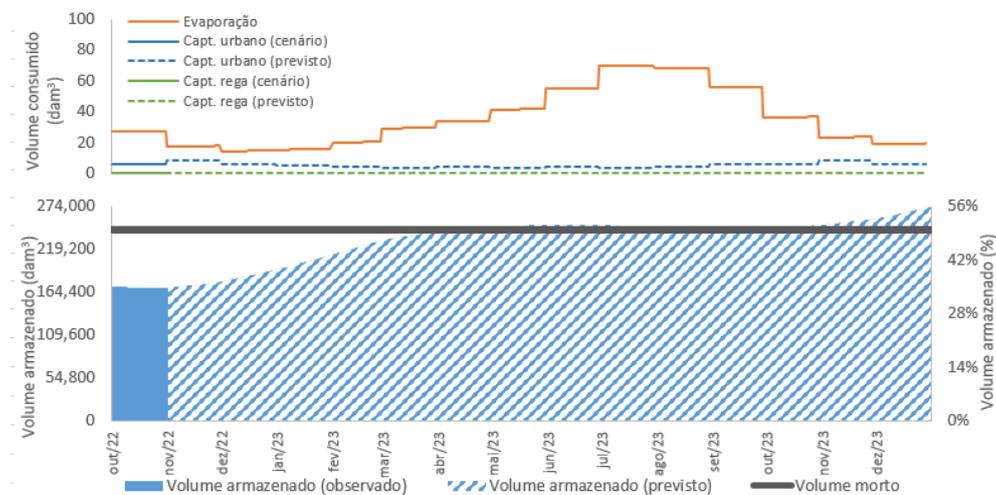


Figura 22 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara considerando a estimativa dos consumos e evaporação até dezembro de 2022 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA).

Na bacia do Mondego, a albufeira de **Fagilde** que abastece os concelhos de Viseu, Nelas, Mangualde e Penalva do Castelo, apresenta volume armazenado inferior à média, mas resultante da necessidade de ter encaixe para o aumento das afluências, conforme ilustra na Figura 23.

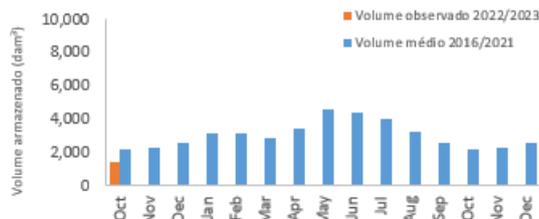


Figura 23 - Volumes armazenados desde outubro de 2022 e a média, na albufeira de Fagilde (Fonte: APA)

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

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 setembro do ano hidrológico 2021-2022 e outubro do ano hidrológico 2022-2023, Figura 24.

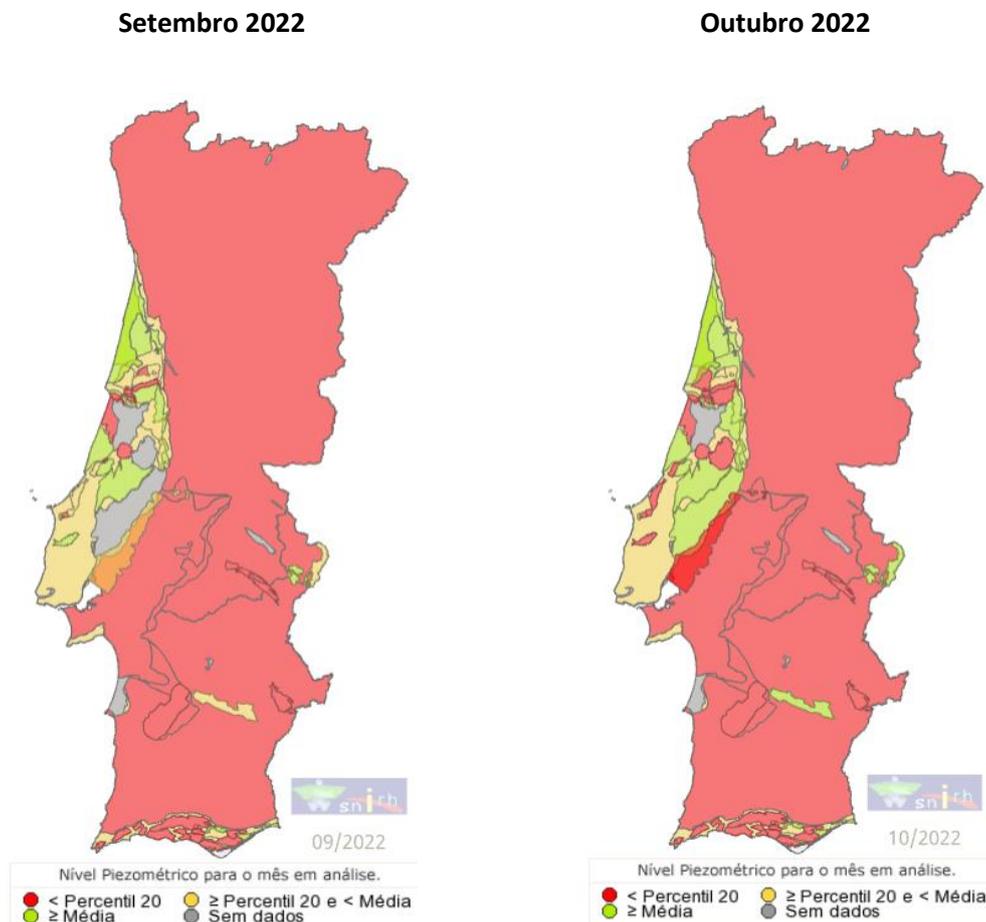


Figura 24 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre setembro (esquerda) e outubro de 2022 (direita) (Fonte: APA).

Da análise dos mapas, e comparando o mês atual com o anterior, verifica-se que a situação se mantém, praticamente inalterada a nível nacional, continuando a maioria das massas de água a registarem os níveis inferiores ao percentil 20. Conforme expectável, os eventos pluviosos ocorridos no mês de outubro ainda não se refletiram em termos de recarga das massas de água subterrânea. Esta situação deve-se ao facto: do solo se encontrar muito seco; do atraso da recarga face à precipitação; dos níveis de água subterrânea se encontrarem muito baixos.

Atendendo aos dados disponíveis no mês de outubro de 2022 constata-se que, os níveis piezométricos em 303 pontos observados em 54 massas de água subterrânea se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Nas massas de água O31 - CONDEIXA - ALFARELOS, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, O10 - LEIROSA - MONTE REAL, O14 - POUSOS - CARANGUEJEIRA, MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO

NORTE, M5 - QUERENÇA - SILVES, T3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA, O6 - ALUVIÕES DO MONDEGO, O30 - VISO - QUERIDAS, T7 - ALUVIÕES DO TEJO, O25 - TORRES VEDRAS, O15 - OURÉM, M3 - MEXILHOEIRA GRANDE - PORTIMÃO, M12 - CAMPINA DE FARO, M10 - SÃO JOÃO DA VENDA - QUELFES, O24 - CESAREDA, M4 - FERRAGUDO - ALBUFEIRA, M7 - QUARTEIRA, M1 - COVÕES, T6 - BACIA DE ALVALADE, O33 - CALDAS DA RAINHA - NAZARÉ, M13 - PERAL - MONCARAPACHO, A10 - MOURA - FICALHO, INDIFERENCIADO DA BACIA DO TEJO-SADO, O8 - VERRIDE, A4 - ESTREMOZ - CANO, M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA, M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE e M14 - MALHÃO os níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais.

Face à evolução dos níveis piezométricos a nível nacional, considera-se que, existe um grupo de massas de água que devem ser colocadas em situação crítica, pois desde o início do ano hidrológico 2018-2019 que registam níveis muito baixos, continuando sem recuperar. Estas situações dizem respeito a massas de água onde persistem, ao longo de vários meses, níveis inferiores ao percentil 20, pelo que, urge a aplicação de medidas preconizadas no âmbito da seca.

Neste contexto, as massas de água em situação crítica são as seguintes:

- MA Moura-Ficalho (bacia do Guadiana);
- MA Campina de Faro – Subsistema Vale de Lobo (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Campina de Faro – Subsistema Faro (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Quarteira (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Almádena – Odeáxere (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA São João da Venda - Quelfes (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Albufeira - Ribeira de Quarteira (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Bacia de Alvalade (bacia do Sado);
- MA Querença - Silves (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Ferragudo - Albufeira (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Maceira (bacias das Ribeiras do Oeste e do Lis).
- MA Mexilhoeira Grande – Portimão (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Leirosa - Monte Real (bacias do Lis e Mondego);
- MA Pousos – Caranguejeira (bacia do Lis);
- MA Sines (bacia do Sado);
- MA Cesareda (bacia do Tejo);
- MA Verride (bacia do Mondego);
- MA Viso – Queridas (bacia do Mondego);
- MA Torres Vedras (bacia das Ribeiras do Oeste);

- MA Aluviões do Mondego (bacia do Mondego);
- MA Aluviões do Tejo (bacia do Tejo);
- MA Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda (bacia do Tejo)
- MA Estremoz – Cano (bacias do Tejo e Guadiana);
- MA Covões (bacia das Ribeiras do Algarve);
- MA Peral – Moncarapacho (bacia das Ribeiras do Algarve).

Face ao mês anterior, há alteração na lista das massas de água em situação crítica, em que entra a última, Peral - Moncarapacho.

Tendo em conta que os eventos pluviosos ocorridos no ano hidrológico 2020/2021 não foram suficientes para a recuperação dos níveis de água subterrânea, em diversas massas de água, possivelmente, em virtude dos níveis se encontrarem muito baixos, devido ao facto de a precipitação ocorrida em março de 2022 não se ter refletido na maioria das massas de água subterrânea, e que a precipitação ocorrida no início do corrente ano hidrológico ainda não se demonstrou, permanecem algumas delas em vigilância, isto é, merecem especial atenção.

As massas de água que se encontram em vigilância são as seguintes:

- MA Maciço Antigo Indiferenciado (Bacias do Minho, Lima, Cávado, Ave, Leça, Douro, Vouga, Mondego, Tejo, Guadiana, Sado, Mira e das Ribeiras do Algarve);
- MA Alpedriz (bacias das Ribeiras do Oeste e do Lis);
- MA Bacia do Tejo-Sado / Margem Direita (bacia do Tejo);
- MA Caldas da Rainha – Nazaré (bacia das Ribeiras do Oeste);
- MA Ourém (Bacia do Tejo);
- Elvas – Campo Maior (bacia do Guadiana).

No respeitante a esta listagem considera-se que, complementarmente a algumas massas de água identificadas, todo o país deve ficar sob controlo, atendendo ao facto de a precipitação que ocorreu, no final do ano hidrológico 2021-2022 e início do ano 2022-2023, não se ter ainda refletido na recuperação das massas de água subterrânea. Importa ter em conta que a situação continua preocupante, pelo que as massas de água que apresentam ainda alguma disponibilidade hídrica devem ser protegidas, por forma a auxiliarem as necessidades de abastecimento de algumas regiões, caso a situação de seca se mantenha ou agrave.

De referir que, face às utilizações já existentes e, ainda, a diminuta precipitação ocorrida no anterior ano hidrológico, mais uma massa de água integrou o grupo das situações críticas, e esta situação poderá manter-se até que ocorra precipitação significativa, que permita a recarga das massas de água.

Por último, destaca-se a importância na continuidade e regularidade das medições da rede piezométrica, bem como na atempada disponibilização das mesmas, de modo a permitir uma análise criteriosa e fundamentada da evolução das reservas hídricas subterrâneas.

5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola

Os armazenamentos registados nas albufeiras no final de outubro (28/10/2022), monitorizados pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), estão indicados na Tabela 24. Nesta Tabela apresentam-se, também, as tendências evolutivas dos armazenamentos, em relação ao final do mês anterior, e as previsões para a campanha de rega (<http://sir.dgadr.gov.pt/reservas>).

As 44 albufeiras monitorizadas e avaliadas pela DGADR, que incluem empreendimentos de fins múltiplos e equiparados, estão indicadas e localizadas na Figura 25.

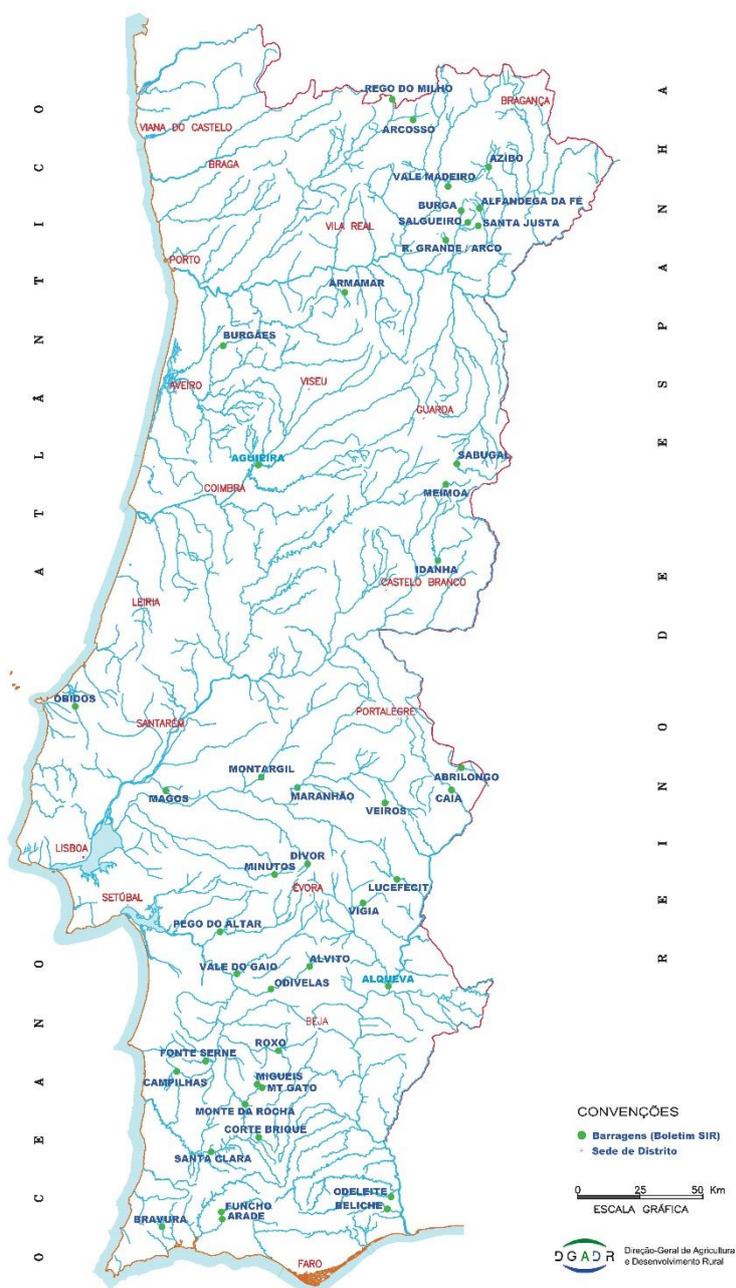


Figura 25 - Localização dos aproveitamentos hidroagrícolas monitorizados pela DGADR

Neste mês verificou-se uma tendência de evolução de descida generalizada dos volumes armazenados nas albufeiras, havendo 28 a descer, 13 a subir e duas inalteradas (Tabela 3). A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do volume armazenado entre - 2,79 % (Aguieira) e +2,02 % (Meimoa). A sul de Portugal existiu uma variação do volume compreendida entre -3,00 % (Odeleite) e + 3,65 % (Roxo). No final do mês, 70 % das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores a 40 % da sua capacidade total (Figura 26), valor superior à situação normal (20 %), caracterizada pelo período 2010/11 a 2016/17.

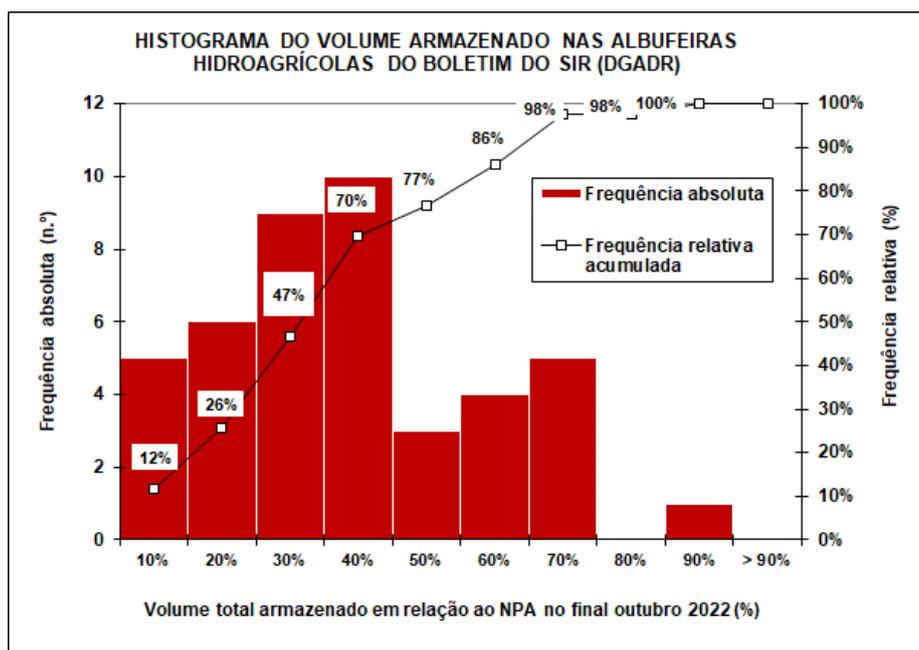


Figura 26- Histograma do volume total armazenado nas albufeiras dos aproveitamentos hidroagrícolas (outubro 2022)

Excluindo as albufeiras do Alqueva e da Aguieira (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 (168,65 hm³), que corresponde a 35 % da sua capacidade de armazenamento total, estando, contudo, a ser explorada a partir do seu volume morto. A albufeira de Campilhas está, igualmente, abaixo do seu nível mínimo de exploração.

Neste mês, os armazenamentos totais das albufeiras são, na sua maioria, inferiores ao valor médio de outubro de cada albufeira. Neste mês, a sul do Tejo existem dezasseis albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) ou com restrições significativas (nível de contingência 2), num total de 19 albufeiras avaliadas, enquanto a norte do Tejo existem onze albufeiras com níveis de contingência 2 ou 3, nas 20 albufeiras avaliadas (Tabela 3).

As treze albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) são:

1. Estevaínha (AH Alfandega da Fé);
2. Vale Madeiro (AH Vale Madeiro);
3. Arcossó (AH Veiga de Chaves);
4. Magos e Maranhão (AH do Vale do Sorraia);
5. Fonte Serne, Campilhas e Monte da Rocha (AH de Campilhas e Alto Sado);
6. Odivelas (AH de Odivelas);
7. Vale do Gaio (AH do Vale do Sado);
8. Santa Clara (AH do Mira);
9. Vigia (AH da Vigia);
10. Bravura (AH do Alvor).

Em termos genéricos a campanha de rega de 2022 terminou e iniciou-se o período húmido do ano hidrológico 2022/23, onde há a expectativa do reforço das reservas dos armazenamento de água para a próxima campanha.

As evoluções semanais percentuais dos volumes armazenados úteis nas albufeiras estão representadas na Figura 27. 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 Agueira.

Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras em outubro, tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, <http://sir.dgadr.gov.pt/reservas>). (Fonte: DGADR)

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (28/10/2022)							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 *Níveis de contingência
Sabugal	Douro	775,44	41,465	36%	775,30	↑	Cova da Beira	50,00	37,56	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 75 %	
Estevainha	Douro	620,20	0,531	33%	620,10	↑	Alfandega da Fé	1,00	0,23	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 23 %	
Burqa	Douro	317,20	0,180	12%	317,60	↓	Vale da Vilarça	1,20	0,08	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 68 %	
Santa Justa	Douro	249,65	1,400	40%	250,00	↓	Vale da Vilarça	1,90	0,65	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 34 %	
Salgueiro	Douro	218,00	1,260	70%	218,00	→	Vale da Vilarça	0,30	1,11	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Ribeira Grande e Arco	Douro	178,50	2,300	38%	178,60	↓	Vale da Vilarça	1,90	0,66	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 35 %	
Vale Madeiro	Douro	275,90	0,140	9%	276,80	↓	Vale Madeiro	0,90	0,05	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 6 %	GRUPO III
Arcossó	Douro	513,35	0,330	7%	513,90	↓	Veiga de Chaves	3,30	0,12	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 4 %	
Rego do Milho	Douro	450,00	1,100	58%	449,85	↑	Rego do Milho	0,50	1,01	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	GRUPO III
Armamar	Douro	743,70	0,660	23%	744,15	↓	Temilobos	1,20	0,58	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 48 %	GRUPO III
Azibo	Douro	597,00	36,687	67%	597,40	↓	Macedo de Cavaleiros	4,00	28,89	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	ADNorte
Burgães	Vouga	-	-	-	-	-	Burgães	-	-	-	-	-	-	SEM ELEMENTOS
Aguieira	Mondego	115,54	270,360	64%	116,54	↓	Baixo Mondego	114,00	63,36	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 56 %	EDP/ DGADR
Divor	Tejo	254,99	2,034	17%	255,07	↓	Divor	2,70	2,02	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 75 %	
Marechal Carmona	Tejo	247,72	37,040	47%	247,88	↓	Idanha	40,00	36,24	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 91 %	
Magos	Tejo	12,81	0,864	26%	12,62	↑	Magos	2,50	0,48	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 19 %	
Maranhão	Tejo	113,24	36,448	18%	113,40	↓	Vale do Sarraia	94,01	11,95	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 13 %	
Meimoa	Tejo	557,55	18,666	46%	556,95	↑	Cova da Beira	15,00	4,77	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 32 %	
Minutos	Tejo	253,05	13,146	25%	253,25	↓	Minutos	10,00	11,05	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Montargil	Tejo	70,65	54,858	33%	70,56	↑	Vale do Sarraia	78,50	33,26	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 42 %	
Veiros	Tejo	260,48	2,871	28%	260,58	↓	Veiros	2,50	1,76	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 70 %	
Óbidos	Arnoia	29,40	3,349	59%	29,40	→	Óbidos	-	-	-	-	-	SEM ELEMENTOS	

Reservas hídricas nas albufeiras hidroagrícolas (28/10/2022)							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 *Níveis de contingência
Alvito	Sado	196,10	115,720	87%	195,78	↑			113,22					
Campilhas	Sado	92,18	0,874	3%	92,27	↓	Campilhas e Alto Sado	15,00	0,00	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 0 %	
Fonte Serne	Sado	73,98	1,741	34%	74,04	↓	Campilhas e Alto Sado	2,00	0,24	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 12 %	
Miqueis	Sado	154,22	0,481	51%	154,34	↓	Campilhas e Alto Sado	0,80	0,37	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 46 %	
Monte Gato	Sado	177,77	0,351	54%	117,87	↑	Campilhas e Alto Sado	0,60	0,29	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 49 %	
Monte de Rocha	Sado	117,30	8,990	9%	117,59	↓	Campilhas e Alto Sado	25,00	1,99	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 8 %	
Odivelas	Sado	93,64	34,810	36%	92,74	↑	Odivelas	44,00	8,81	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 20 %	
Pego do Altar	Sado	41,44	29,652	32%	41,43	↑	Vale do Sado	50,00	29,25	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 59 %	
Roxo	Sado	127,20	20,776	22%	126,31	↑	Roxo	30,00	13,98	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 47 %	
Vale do Gaio	Sado	25,91	11,730	19%	25,57	↑	Vale do Sado	35,00	3,73	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 11 %	
Corte Brique	Mira	127,13	0,640	39%	127,20	↓	Mira	1,00	0,47	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 47 %	
Santa Clara	Mira	107,69	168,650	35%	107,89	↓	Mira	70,00	0,00	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 0 %	
Abrilongo	Guadiana	241,30	2,359	12%	241,65	↓	Abrilongo		1,36					
Beliche	Guadiana	34,13	11,760	25%	35,11	↓	Sotavento Algarvio	19,00	11,36	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 60 %	
Caia	Guadiana	221,89	57,550	28%	222,32	↓	Caia	40,00	42,45	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	
Lucefecit	Guadiana	175,68	2,730	27%	176,10	↓	Lucefecit	5,00	2,13	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 43 %	
Odeleite	Guadiana	34,05	40,470	31%	35,16	↓	Sotavento Algarvio	35,00	27,47	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 78 %	
Vígia	Guadiana	213,38	2,366	14%	213,46	↓	Vígia	7,50	0,59	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 8 %	
Bravura	Odeáxere	63,99	3,177	9%	63,93	↑	Alvor	3,26	0,61	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 19 %	
Arade (Silves)	Arade	44,50	7,213	25%	45,00	↓	Silves Lagoa e Portimão	15,00	5,57	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp assegurada em ● 37 %	
Funcho	Arade	89,93	29,200	61%	89,95	↓	Silves Lagoa e Portimão		24,23					
Alqueva	Guadiana	144,64	2 745,635	66%	144,96	↓	EFMA	430,00	1745,64	Campanha de rega com as seguintes estatísticas de execução:	0,00	0%	camp rega normal ● 100 %	EDJA/ EDP/ DGADR

*Níveis de contingência:

Nível 0 Déficit hídrico agrícola reduzido ou inexistente.
Nível 1 Déficit hídrico agrícola pouco significativo.
Nível 2 Déficit hídrico agrícola significativo (restrições).
Nível 3 Déficit hídrico agrícola relevante (esgotamento).

Superior ou igual a 80 %
Entre 80 % e 60 %
Entre 60 % e 30 %
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.

Copyright 2018 DGADR

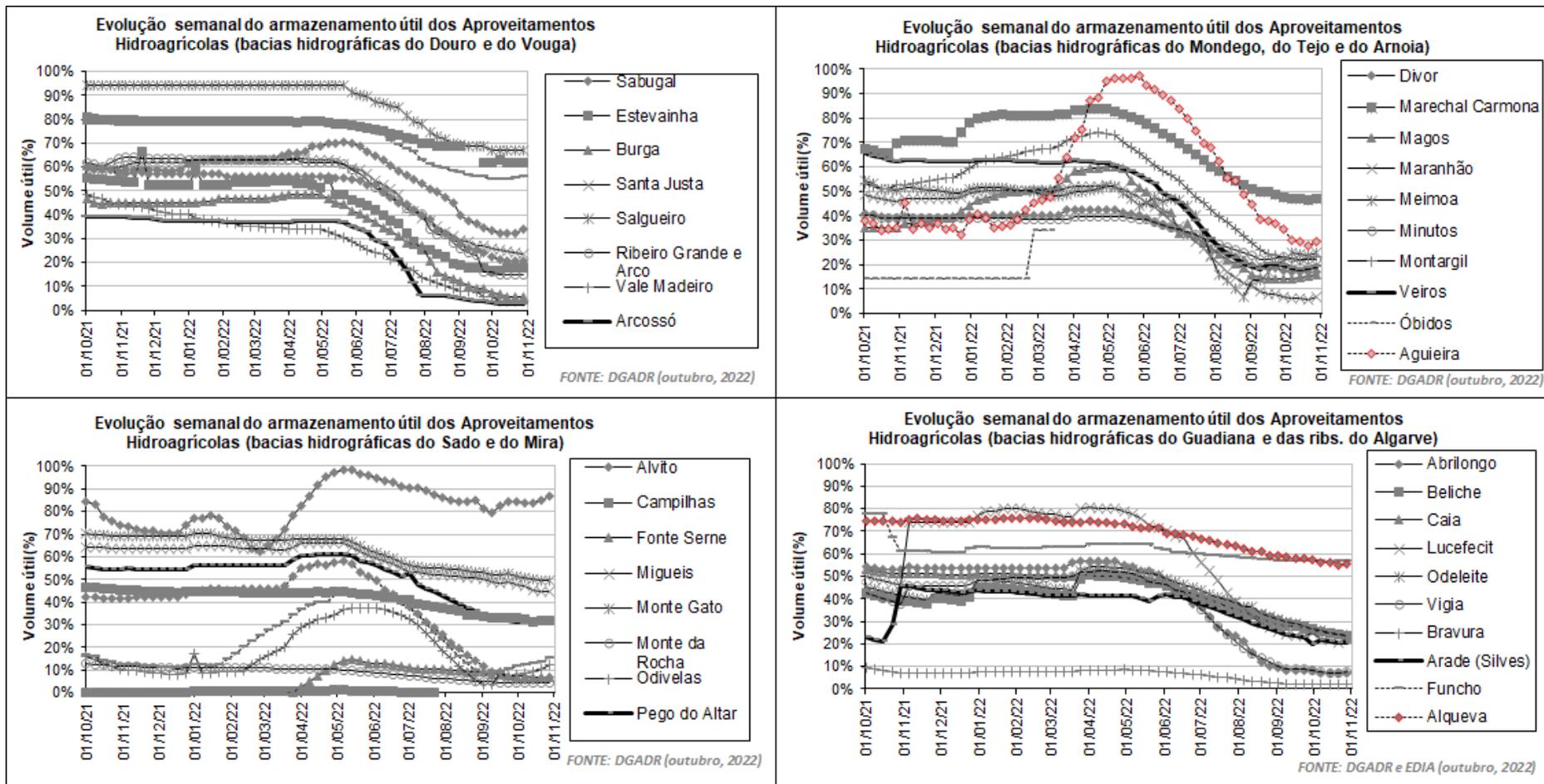


Figura 27 - Evolução semanal percentual dos volumes armazenados úteis dos aproveitamentos hidroagrícolas das bacias hidrográficas Douro e Vouga, Mondego, Tejo e Arnoia, Sado e Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve

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 do Grupo IV (28 de outubro de 2022), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm ³)	Volume Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 28.10.2022 (hm ³)	Volume a 30.09.2022 (hm ³)	Variação (hm ³)		% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%
Alfândega da Fé	Camba	620,43	1,09	1,06	614,00	0,60	0,64	↓	- 0,04	55,05	0,57	53,77
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	744,85	0,18	0,19	↓	- 0,01	13,04	0,17	12,41
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	929,70	0,17	0,16	↓	- 0,01	68,00	0,16	66,10
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	400,00	0,17	0,23	↓	- 0,06	21,52	0,16	20,65
	Mairos	800,00	0,37	0,36	794,15	0,10	0,10	↔	0	27,03	0,09	25,21

Na Tabela 5 indica-se a percentagem de água disponível relativamente à capacidade total das albufeiras do Grupo IV, de perímetros hidroagrícolas, monitorizadas pela Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC), no início do mês de novembro.

Tabela 5 -Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (04 de novembro de 2022),de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm ³)	Volume Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 04.11.2022 (hm ³)	Volume a 30.09.2022 (hm ³)	Variação (hm ³)		% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	94,40	0,07	0,07	↔	0	7%	0,00	3%
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,13	0,13	353,50	0,13	0,08	↑	0,05	100%	0,13	100%
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	682,08	1,06	1,06	↔	0	48%	1,01	47%
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	139,60	0,43	0,39	↑	-0,04	46%	0,41	45%
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	476,91	0,02	0,05	↓	-0,03	17%	0,02	13%
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	569,70	1,43	1,25	↑	0,18	29%	1,24	27%
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	799,42	0,55	0,40	↑	- 0,15	65%	0,35	54%

Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	107,60	0,96	0,72	↑	0,24	55%	0,96	55%
Vila Velha de Ródão	Coutada/ Tamujais	131,00	3,89	3,30	122,48	1,10	1,16	↓	-0,06	28%	0,51	16%
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	545,80	0,47	0,46	↑	0,01	81%	0,45	80%

6. Agricultura e Pecuária

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

Cereais de outono/inverno:

- No **Norte** já se iniciaram as sementeiras das forragens. As preparações do solo e realização das sementeiras decorreram muito bem, pois o solo tinha alguma humidade. As elevadas temperaturas e períodos de sol forte que se seguiram favoreceram a rápida germinação e instalação das culturas. Entretanto, a terra já estava a ficar seca novamente, pelo que o segundo período de precipitação foi fundamental.
- Nas zonas do litoral e de transição do **Centro**, já se iniciaram as lavouras e preparativos para as sementeiras de outono/inverno. Foi possível preparar a maioria dos campos antes da ocorrência de chuva, favorecendo-se significativamente a germinação homogénea das sementes. Nas zonas de interior, as lavouras e as sementeiras estão a efetuar-se, um pouco atrasadas devido à precipitação ocorrida. Na zona homogénea da Serra da Estrela, a fraca produção obtida este ano e o elevado preço dos cereais e das palhas, veio de alguma maneira dinamizar e promover um significativo aumento das áreas semeadas. Também as condições climáticas, verificadas neste mês de outubro, possibilitaram uma adequada preparação dos solos para as sementeiras e potenciaram a germinação, em todas as espécies e cultivares. As sementeiras efetuadas após as primeiras chuvas de setembro apresentaram boa germinação, tendo atravessado um período quente e sem pluviosidade.
- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, os trabalhos de mobilização de solos, foram efetuados dentro da normalidade, considerando as interrupções necessárias nos dias de precipitação mais intensa. Aproveitando a boa sazão dos solos após as chuvas de setembro, as mobilizações iniciaram-se logo no início de outubro, no entanto no final do mês as novas culturas instaladas limitavam-se a algumas áreas de culturas forrageiras outono-invernais, fundamentalmente azevém e hortícolas próprias da época, principalmente brássicas, sendo que as sementeiras de cereais de praga ainda não se tinham iniciado.
- No **Alentejo**, os preparativos para o próximo ano agrícola decorrem tendo-se iniciado as sementeiras de culturas forrageiras, consociações forrageiras (gramíneas versus leguminosas), prados e aveia para grão, sendo esta última à presente data, diminuta e semelhante à registada no ano anterior.

- No **Algarve** foram, ainda, pouco evidentes os trabalhos de preparação do terreno com vista às sementeiras.

Prados, pastagens permanentes e forragens:

- No litoral Norte as pastagens, quer de regadio, quer de sequeiro, estavam verdes, com bons crescimentos graças à precipitação e às temperaturas amenas. O mesmo acontece nos baldios, com as espécies espontâneas. A cultura desenvolvida em sequeiro sofreu maiores quebras de produção, com campos completamente secos e espiga pequena. Vastas áreas sofreram quebras avultadas por causa do alfinete (várias espécies de Agriotes). Os ataques dos javalis também contribuíram para a esta situação. O contributo de forragens verdes, fenos, silagens e rações industriais na alimentação das diferentes espécies pecuárias mantém-se inalterável. No interior estimam-se produções colhidas de alimentos grosseiros, nomeadamente fenos e silagens, inferiores à campanha passada. Quanto às condições de pastoreio e, após a pluviosidade ocorrida na última quinzena do mês, já era visível a recuperação do manto verde das áreas de pastagens permanentes. A administração de rações industriais foi efetuada num contexto de complementaridade e em situações específicas de alimentação base, embora no decurso deste ano o consumo de alimentos conservados tenha sido superior por unidade de encabeçamento.
- Nas zonas do litoral da região **Centro** a pluviosidade ocorrida beneficiou o desenvolvimento vegetativo dos prados, das pastagens e das culturas forrageiras. Tanto no Baixo Vouga como no Baixo Mondego, a colheita do milho forrageiro está terminada sendo a produção foi inferior à do ano anterior, quer em quantidade quer em qualidade. Nas zonas de transição, devido aos níveis altos de precipitação do mês de outubro, as pastagens espontâneas já apresentam boas condições para pastoreio, reduzindo o uso de suplementos industriais e o consumo de fenos limita-se ao necessário para equilibrar a dieta dos ruminantes. Nas zonas do interior, a precipitação foi significativa para permitir um acentuado desenvolvimento vegetativo dos prados e pastagens, permitindo o pastoreio em todas as pastagens. O menor recurso às forragens armazenadas e à compra de palhas e rações, usadas apenas para a criação de animais de engorda e produção de leite, foi generalizado. As condições climáticas permitiram, também, que as sementeiras das culturas forrageiras anuais, estremes ou consociadas, tivessem uma boa germinação e emergência. Na zona raiana, a pluviosidade ocorrida foi muito menor, associada à baixa fertilidade dos solos, levou a desenvolvimentos vegetativos menores das culturas abrangidas, obrigando ainda ao recurso de suplementos alimentares.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, as pastagens de sequeiro, com as primeiras chuvas de setembro e a manutenção de precipitação em outubro começam a manifestar sinais de uma boa regeneração e algum desenvolvimento, não apresentando, no entanto, ainda disponibilidade de alimento suficiente. Assim durante todo o mês de outubro todos os efetivos (mesmo os explorados em regimes extensivos) continuaram a ser suplementados com palhas e fenos em quantidades que se consideram semelhantes a igual período do ano anterior mas bastante superiores ao habitual nesta época. Ao longo do mês continuaram a efetuar-se cortes de milho para silagem com produtividades que se consideram muito semelhantes à campanha anterior. Logo após as chuvas de setembro iniciaram-se as sementeiras de forragens de outono inverniais, principalmente azevém, que na generalidade germinaram e desenvolveram-se muito bem ao longo do mês de outubro.
- No **Alentejo** iniciaram-se as sementeiras de culturas forrageiras - consociações forrageiras (gramíneas versus leguminosas) e prados semeados. As precipitações ocorridas e aleadas às temperaturas elevadas registadas criaram condições favoráveis à germinação das ervas espontâneas bem como das áreas semeadas. As necessidades alimentares das diferentes espécies pecuárias não são satisfeitas com o pastoreio, havendo necessidade de suplementação com palhas, fenos, silagens e concentrados. Os preparativos para o próximo ano agrícola decorrem tendo-se iniciado as sementeiras de culturas forrageiras, consociações forrageiras (gramíneas versus leguminosas), prados e aveia ara grão, sendo esta última à presente data, diminuta e semelhante à registada no ano anterior.
- No **Algarve**, as pastagens estavam completamente esgotadas pelo pastoreio e pela decomposição da matéria vegetal. As sementeiras de novas pastagens, ou o aparecimento das denominadas “pastagens pobres”, que são compostas por vegetação herbácea espontânea, com as primeiras chuvas que ocorreram iniciaram a germinação das suas sementes, podendo assim vir a contribuir muito brevemente para a alimentação animal. De uma forma geral, o material que foi enfardado e armazenado está a ser consumido pelos animais por não haver outras alternativas alimentares. Este ano, está a haver um consumo muito rápido destes recursos, principalmente nos locais em que a taxa de encabeçamento por hectare é mais elevada e nas explorações com áreas mais reduzidas. Nas zonas serranas dos concelhos de Loulé, Alcoutim e Castro Marim, as sementeiras de aveia e cevada forrageiras e de outras gramíneas, a par das leguminosas como a tremocilha, destinadas a serem consumidas pelos animais em pastoreio direto, tiveram um fraco desenvolvimento vegetativo. Os animais consumiram rapidamente estas pastagens, e nestes concelhos verifica-se uma quase ausência de pasto, condicionando fortemente os rebanhos de

pequenos ruminantes em resultado da reduzida quantidade de alimentos disponíveis para aquilo que são as necessidades dos efetivos pecuários existentes.

Culturas de Primavera/Verão:

- No litoral Norte, o período de colheita dos milhos foi antecipado, envolvendo não apenas os semeados mais prematuramente, como também, os que foram semeados tardiamente. As condições meteorológicas foram favoráveis para a colheita e secagem do milho até meados do mês. Posteriormente, a precipitação levou à sua interrupção. No milho de sequeiro estima-se uma quebra de produção, por comparação com o ano passado. No milho de regadio espera-se uma quebra da produção, relativamente ao ano transato. Ainda há uma área significativa de milho grão para colher, nas explorações de maior dimensão ou em áreas situadas junto a ribeiras que, entretanto, ficaram encharcadas. As colheitas de leguminosas secas – grão-de-bico e feijão - foram concluídas anteriormente, com boas condições para a secagem, debulha e armazenamento dos produtos. No interior a situação vigente de seca, associada a uma redução explícita dos recursos hídricos disponíveis para a rega, restringiram de forma significativa o desenvolvimento vegetativo da cultura do milho grão em regadio, estimando-se assim, uma quebra da produção global colhida, em relação ao ano anterior. No milho de sequeiro, a baixa percentagem de água no solo durante o seu ciclo cultural, condicionou um desenvolvimento vegetativo. No caso das leguminosas secas a estimativa é de quebras da produção global colhida, quer para o grão-de-bico, quer para o feijão, em relação ao ano anterior. Parte desta redução de produção global está relacionada com a escassez de água para rega em determinadas zonas.
- Na região **Centro**, nas zonas do litoral, no Baixo Mondego, ainda estão a decorrer as últimas colheitas. O arroz que foi colhido nas primeiras colheitas apresentou pouca humidade devido ao tempo seco que se registou nos meses de verão, o que reduziu os custos de produção na secagem do arroz. Nas colheitas mais tardias, com a precipitação que ocorreu, o arroz ficou com alguma humidade nas panículas e conseqüentemente, presença de periculária no final do ciclo vegetativo. Mesmo assim, a qualidade do arroz foi boa, com uma produção um pouco superior ao ano passado e com bom rendimento industrial. Na zona homogénea do Baixo Vouga, a colheita está terminada. A produção foi superior à do ano anterior tanto em qualidade como em quantidade. Na zona homogénea do Baixo Vouga, a colheita está terminada. A produção foi superior à do ano anterior tanto em qualidade como em quantidade. No Pinhal Litoral, a colheita ainda não acabou. A qualidade do grão foi boa, mas a quantidade vai ser menor. A cultura do feijão, nas diversas variedades, sofreu este ano uma quebra na produção, no entanto, uma boa qualidade. A cultura de grão-de-bico teve

igualmente uma forte quebra na produção, sem variações na qualidade que se manteve boa. Nas zonas do litoral continuam a decorrer as colheitas do milho de ciclo longo. Os restantes milhos (ciclo curto), já foram colhidos. No entanto, o milho de regadio manteve a sua quantidade e qualidade. No Pinhal Litoral, a colheita ainda não acabou. A quantidade vai ser um pouco menor. Nas zonas de transição, no Pinhal Sul, o milho já foi colhido, este ano com menores produções. Nas zonas de transição, no Pinhal Sul, o milho já foi colhido, este ano com menores produções. Tanto na Beira Serra como no Alto Mondego, o milho foi colhido antes de chover, com boa quantidade e produtividades semelhantes às do ano passado, no regadio. Nas zonas do interior, na Cova da Beira o milho híbrido de regadio, a colheita decorre mais cedo do que o habitual e a maioria apresenta com desenvolvimento vegetativo, com indicadores a apontarem para produtividade idêntica à da última campanha. Quanto ao milho de regadio regional à área continua a decrescer. Na Serra da Estrela as culturas arvenses primavera/verão não atingiram o desenvolvimento desejado, tendo a produção sofrido quebras. A cultura de milho de regadio está em fase final de colheita e não atingiu os níveis de produção dos anos anteriores. Na cultura do milho de houve uma redução em relação à última campanha. Em ambos, os casos, a produção apresentava boa qualidade. Na Campina e Campo Albicastrense, o milho regadio, sobretudo o híbrido ainda não foi todo colhido. O milho regional regadio teve a produtividade afetada devido às restrições no uso da água. Em Riba e Cimo Côa, a cultura do milho apresentava mau estado vegetativo, estimando-se quebras da produção, devido a falta de água e ao ataque dos javalis. O tomate para indústria, nas zonas do litoral, a colheita já acabou, tendo sido um ano muito bom tanto em qualidade como em quantidade.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, a colheita do milho prosseguiu ao longo de todo o mês de outubro, estimando-se que no final do mês estivesse colhida cerca de 90% da área semeada. Em termos de produtividade embora na zona do Oeste haja indicação de algum acréscimo relativamente à campanha anterior nas outras zonas a informação recolhida indica quebras. A colheita do arroz iniciou-se nos últimos dias de setembro, prosseguiu com relativa normalidade ao longo de todo o mês de outubro, estimando-se que no final do mês estivesse colhida cerca de 80% da área semeada. Embora existam alguns produtores que referem terem tido produtividades superiores ao ano anterior na grande maioria dos casos há uma quebra de produtividade, relativamente à campanha anterior nas zonas do Ribatejo, mas bastante mais acentuadas na zona da Península de Setúbal. A colheita do grão concluiu-se no início de setembro. As pequenas áreas destinadas sobretudo ao autoconsumo que habitualmente eram dedicadas a esta cultura, sobretudo na zona do Oeste sofreram este ano forte diminuição, mas na zona da Lezíria do Tejo e Baixo Sorraia, em sistemas de produção

mais profissionais, verificou-se um ligeiro aumento nas áreas semeadas. Em termos de produtividade foram, no entanto, registadas quebras relativamente ao ano anterior em todos os sistemas estimando-se uma quebra global na produção total. A colheita do feijão para seco ficou concluída em setembro com quebras na produção global, relativamente ao ano anterior, devido sobretudo a grande diminuição nas áreas semeadas, mas também alguma redução na produtividade. No tomate indústria a colheita concluiu-se na 1ª semana de outubro. Confirma-se uma quebra generalizada das produtividades relativamente à campanha anterior na Zona da Península de Setúbal e um pouco menos nas restantes zonas. Quebras estas originadas pelas temperaturas excessivas ocorridas em julho e agosto, que afetaram a floração e causaram muito escaldão nos frutos em crescimento e também pela precipitação no final da campanha que originou podridões e atrasos nas maturações e colheita.

- No **Alentejo**, com exceção do milho de regadio e do arroz, todas as culturas arvenses de sequeiro e regadio encontram-se já colhidas. No milho regadio, ainda, existe alguma área por colher, verificando-se uma ligeira quebra de produtividade em relação ao ano anterior. O grão obtido foi de boa qualidade. Na cultura do arroz verificaram-se quebras de produtividade. Os rendimentos do tomate para a indústria, foram inferiores, ao do ano passado.
- No **Algarve**, os trabalhos de preparação do terreno com vista às sementeiras foram pouco evidentes. A colheita do milho de sequeiro já foi efetuada, estimando-se produções semelhantes às do ano anterior. O milho de regadio tem vindo a perder relevância em termos de área, na região, estimando-se produções semelhantes às do ano anterior. No arroz a ceifa e debulha este ano está um pouco atrasada, com previsão para o início de novembro. Tem vindo a verificar-se cada vez mais um agravamento das dificuldades no combate às infestantes. Caso não ocorram incidentes relevantes nesta fase final do ciclo produtivo e da colheita, prevêem-se diminuições da produção na ordem dos 10%.

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

- No litoral **Norte**, as pomóideas tiveram florações deficientes, fracos vigamentos, má qualidade dos frutos, calibres médios/pequenos e poucos frutos. Estima-se, por isso, uma quebra nas produções de maçã e de pera, comparativamente ao ano transato. Contudo, ainda falta a colheita das variedades mais tardias. Nos prunóideas, no caso do pêssego e ameixa apresentam fracos vigamentos, frutos de calibres médios/pequenos, bichados, estimando-se uma produção inferior, por comparação com o ano passado. As elevadas temperaturas e a ausência de chuva provocaram um ataque da mosca da fruta que

prejudicou a colheita, assim como o armazenamento e conservação. Os pomares de kiwi estão na fase M - frutos em crescimento. A precipitação de setembro foi fundamental para a recuperação dos pomares do eventual *stress* hídrico, traduzindo-se no aumento do calibre dos frutos. As nogueiras, apesar do desenvolvimento vegetativo, apresentam alguns frutos secos, pretos e com bolor. A estimativa é de uma quebra de produção, por comparação com o ano passado. Para a amêndoa, estima-se uma descida na produção comparativamente ao ano transato. Na castanha houve alguma produção nas variedades temporãs, mas as variedades tardias foram pouco produtivas. Na castanha temporã a quebra foi muito significativa, em consequência do tempo quente e seco. A castanha de variedades regionais - a amarela, por exemplo - não tem sabor e tem pouco poder de conservação. A estimativa é de uma expressiva quebra de produção, comparativamente ao ano passado. As vindimas estão concluídas, e confirma-se um aumento na produção. A qualidade foi boa, com graduações superiores às do ano passado. A uva de mesa tem uma ligeira quebra, por comparação do ano transato. O olival para azeite persiste a queda do fruto provocado pela chuva forte e vento forte. Apesar da maior parte da azeitona caída não estar ainda madura vai ser apanhada, visto que a produção é escassa. A estimativa é de uma acentuada redução da produção, comparativamente ao ano passado. No que diz respeito à azeitona de mesa, perspectiva-se uma descida da produção, em comparação com o ano transato. No interior, as estimativas para as pomóideas apontam para reduções na produção global colhida destas culturas relativamente ao ano anterior. Estas quebras de produção elevadas estão associadas à situação de seca que vigorou em quase todo o ciclo cultural. Os Punóideas, em termos de toda a linha da fileira do pessegueiro, a estimativa da produção global colhida foi uma diminuição, comparativamente ao ano anterior. Se por um lado, nos pomares novos, com tecnologia de ponta na produção, a quebra com origem na seca foi menos expressiva ou praticamente inexistente comparativamente aos pomares tradicionais, em muitos destes, por se encontrarem implantados no Vale da Vilarça, as geadas tardias de abril foram as maiores responsáveis pela quebra acentuada. Assim, com origens diferentes, a redução tanto afetou pomares tradicionais, devido à seca prolongada, como os novos, em resultado das geadas tardias. A colheita da amêndoa está concluída, a chuva ocorrida beneficiou a cultura. A estimativa aponta para um decréscimo significativo na produção global. Na castanha a ocorrência de precipitação significativa na segunda quinzena do mês contribuiu para o atenuar do *stress* hídrico e para o desenvolvimento vegetativo dos ouriços e assim proporcionar uma melhoria no calibre do fruto. Estando-se, ainda, na fase inicial de queda de frutos, neste momento, comparativamente ao ano anterior, a estimativa é de uma diminuição. Note-se a preocupação, que se mantém, relativamente à propagação de certa

forma exponencial da vespa das galhas do castanheiro. A avelã e a noz os frutos apresentaram calibres inferiores, mas em boas condições fitossanitárias. Contudo, o excesso de calor e o baixo teor de humidade no solo poderão ter afetado a cor do miolo da noz traduzindo-se assim num fator depreciativo em termos comerciais. A cultura da vinha, apesar de certas vicissitudes ao longo do seu ciclo vegetativo resultantes do prolongamento da seca, beneficiou um pouco da precipitação ocorrida em setembro e as vindimas mais tardias também da ocorrida já neste mês. Assim, verifica-se um certo desagravamento da estimativa inicial de quebra da produção global para ambas as culturas, uva de mesa e uva para vinho, devido à ocorrência de alguma precipitação. Por outro lado, as boas condições fitossanitárias foram um garante de uma qualidade acima da média em muita da produção obtida. Na cultura da azeitona de mesa os frutos são de calibre muito miúdo não apresentando condições para ser comercializados como azeitona de mesa. Na azeitona para azeite a seca teve uma grande influência no seu desenvolvimento vegetativo até este momento, resultando numa queda prematura dos frutos vingados e de parte da sua folhagem. Esta situação foi de certa forma atenuada com a precipitação ocorrida na segunda quinzena deste mês.

- Nas zonas de transição do **Centro**, mais precisamente nas zonas homogéneas da Beira Serra e do Alto Mondego, nos soutos de castanheiros a colheita está a ser realizada. No Pinhal, a colheita da castanha está em velocidade cruzado. A quantidade é inferior ao ano transato e as chuvas em setembro e outubro refletem-se agora em calibres normais. Nas zonas do Pinhal Sul a castanha não recuperou o calibre, apesar das chuvas, a produção é semelhante ao do ano passado. A produção de avelãs foi inferior ao do ano passado, sendo têm menos miolo. Nas zonas do interior, na Cova da Beira, quanto à castanha, a situação melhorou com a pluviosidade registada no mês, mas com uma produção inferior. Os incêndios que flagelaram no verão destruíram alguma área em várias freguesias. Na amêndoa a produção foi idêntica à da última campanha. Na zona homogénea da Serra da Estrela, nos soutos de castanheiros, começou a apanha da castanha e verificou-se uma ligeira quebra na produção derivada das condições climatéricas já descritas. No entanto, as chuvas recentes foram determinantes para a redução das perdas, uma vez que beneficiaram o calibre das castanhas. A qualidade da castanha é boa na generalidade e com bom calibre. Quer em Riba Côa quer em Cimo Côa prevê-se quebras de produção da castanha, da avelã e da amêndoa). Os citrinos nas zonas do litoral, e no Baixo Vouga, os citrinos estão pleno amadurecimento dos frutos. Nas zonas de transição, e no Pinhal Sul, o limão ainda está verde, mas estima-se que poderá ter uma boa produção. Em relação às laranjas verificou-se uma queda maciça de frutos devido a grandes ataques de mosca, especialmente nas árvores não tratadas. Na Beira Serra

e do Alto Mondego, os frutos encontram-se em crescimento. Nas zonas do interior, na Cova da Beira, a informação foi que a produtividade será inferior à da última campanha. A qualidade do kiwi nas zonas do litoral e no Baixo Vouga apresenta uma redução, a colheita iniciar-se-á no início de novembro. Na zona homogénea do Pinhal Litoral, o desenvolvimento dos frutos é normal, sem problemas de sanidade. Os calibres este ano vão ser mais pequenos, mas a produção espera-se que seja idêntica à do ano anterior. Nas zonas de transição, na Beira Serra e no Alto Mondego, os kiwis apresentam o fruto em crescimento. A chuva ocorrida beneficiou o calibre dos frutos. No Pinhal Sul, em relação à cultura do kiwi, espera-se que a produção este ano seja idêntica ao ano anterior. Relativamente às pomóideas, nas zonas do litoral, no Pinhal Litoral, a colheita está praticamente acabada e confirmam-se as quebras indicadas no relatório anterior. Nas zonas de transição, na Beira Serra, a colheita dos pomares de macieiras está concluída. No Alto Mondego, resta alguma maçã para indústria, cuja colheita foi interrompida pela chuva. No caso dos marmeleiros a colheita está a decorrer. No Pinhal Sul, está a terminar a colheita das variedades tardias da maçã. As produções foram menores e o calibre, também, foi inferior em relação ao ano anterior. Nas zonas do interior, a produção de pomóideas encontra-se finalizada, não sendo um bom ano pela ausência de chuva e excesso de calor. Nas zonas de transição, na Beira Serra e no Alto Mondego, está concluída a colheita das prunóideas. A produção de prunóideas, nas zonas do interior, na Cova da Beira, a campanha destes frutos (pêssego, nectarina, pavia e ameixa) terminou na primeira quinzena do mês de setembro. Os frutos não vingaram muito devidos às condições climáticas ocorridas na altura da polinização, a produção foi significativamente inferior à do ano anterior. Na Serra da Estrela, a produção de prunóideas está finalizada e a quebra de produção (devido à ausência de chuva e excesso de calor). Quer em Riba Côa quer em Cimo Côa, e pelos mesmos motivos, estas culturas apresentam quebras de produção. Nas zonas do litoral, na zona homogénea do Baixo Mondego, a apanha da azeitona iniciou-se mais cedo e apresenta boa qualidade, mas existe um decréscimo na produção. No Pinhal Litoral, a colheita, também, foi iniciada mais cedo, verificando-se uma redução da quantidade e da qualidade em resultado dos ataques da mosca. Nas zonas de transição, no Pinhal, decorre a apanha da azeitona, confirmando-se a menor quantidade e menor calibre do fruto. O atual período de chuva deverá ter um impacto positivo. Nas zonas homogéneas da Beira Serra e do Alto Mondego, está a iniciar-se a colheita dos olivais. No Pinhal Sul, a colheita da azeitona está no início, prevendo-se grandes quebras de produção. Em termos de qualidade há reporte de ataques de mosca e gafa, especialmente em olivais não tratados. Nas zonas do interior, na zona homogénea da Cova da Beira, a falta de humidade no solo (devido à ausência de pluviosidade e às temperaturas elevadas registadas

durante a primavera e verão) limitaram o vingamento e desenvolvimento da azeitona, situação que a pluviosidade registada na segunda quinzena do mês em análise e no que o antecedeu está a melhorar. Na Serra da Estrela, pelos motivos já referidos (seca e calor excessivo), e também por ataques recentes de mosca-da-zeitona e gafa, a produção deverá registar uma quebra de 50%, sendo de esperar ligeiras alterações a nível da qualidade do azeite. Na Campina e Campo Albicastrense, o olival tem produção menor do que no anterior e a qualidade da azeitona também foi inferior. Nas zonas do litoral, no Baixo Mondego, a uva de mesa apresentou-se de muito boa qualidade e regista um aumento na produção relativamente ao ano passado. No Pinhal Litoral, a vindima está terminada com quantidade idêntica à do ano anterior. Nas zonas de transição, as vindimas estão concluídas com produção um pouco melhor que no ano passado mas a qualidade da uva foi inferior. Nas zonas do interior, na zona homogénea da Serra da Estrela, a quebra na produção de uvas de mesa e para vinho atinge os 25%. A qualidade dos produtos é, no entanto, boa, em tudo igual ao ano anterior. Na Campina e Campo Albicastrense, a vinha teve produção sensivelmente igual ao ano anterior. A uva foi de boa qualidade. Quer em Riba Côa quer em Cimo Côa, as vinhas recuperaram um pouco do stress hídrico verificado, estimando-se uma ligeira quebra de produção.

- Em **Lisboa e Vale do Tejo**, na uva de mesa a colheita prolongou-se para as variedades mais tardias até ao final do mês. Com o aumento da precipitação aumentaram também as quebras por podridões que conjuntamente com as quebras por escaldão durante o mês de julho originaram quebras na produção global, relativamente ao ano anterior. As vindimas concluíram-se nos primeiros dias de outubro, tendo as mesmas, decorrido com relativa normalidade, assim como a receção e laboração das uvas nas adegas. Em termos de qualidade, como referimos em relatórios anteriores, sobretudo no caso das castas brancas registou-se algum deficit de acidez e também menores graus de açúcar que em anos anteriores, mas, no entanto, esperam-se vinhos de qualidade prevendo-se condições de comercialização dentro da normalidade. A colheita da pera concluiu-se durante a primeira quinzena de setembro registando-se quebras na produção global, relativamente à campanha anterior, mas em termos qualitativos registaram-se calibres superiores e também melhores teores de açúcares. Na maçã as variedades mais tardias do grupo Granny foram colhidas na primeira quinzena de outubro e nas do grupo Fuji a colheita estendeu-se até à última semana do mês, tendo-se verificado que alguma quebra na produção. Deste modo, e de uma forma global os decréscimos na produção de maçã relativamente ao ano passado, não deverão ultrapassar os 20%. Quanto à qualidade, para as maçãs, esta é de um modo geral boa, com graus Brix elevados, mas com um calibre mais baixo relativamente ao ano passado. Os

prunoideas registaram-se grandes quebras na produtividade relativamente ao ano anterior. A colheita dos olivais tradicionais ficou praticamente concluída durante o mês de outubro. Nestes olivais a quebra de produção relativamente ao ano anterior foi muito elevada, havendo muitas áreas que não foram colhidas por a azeitona existente não justificar os custos de colheita. Nos olivais mais intensivos a colheita ainda está a decorrer e as quebras de produção relativamente à campanha anterior são menos acentuadas, mas há também uma quebra significativa, estimando-se que na região nesta campanha a produção global de azeitona seja cerca de 50 a 60% inferior à campanha anterior. Quanto ao azeite produzido a informação recolhida junto dos lagares indica uma quebra também muito acentuada na sua qualidade sendo que sobretudo nos azeites obtidos a partir das variedades galega e cobrançosa há uma grande prevalência de valores de acidez muito elevados (acima de 1,5°). Os azeites obtidos a partir das variedades arbequina e arbosana foram na generalidade de melhor qualidade.

- No **Alentejo**, as vinhas e os pomares estão a entrar em repouso vegetativo. O vinho deverá ser de qualidade superior apesar de se prever uma quebra da sua produção face à campanha anterior. Os olivais encontram-se no estado fenológico “Fruto em maturação”, perspetivando-se produções muito inferiores às do ano anterior com quebras de 35-40%. Nos olivais tradicionais esperam-se produtividades residuais e nos olivais intensivos quebras significativas. A quebra da produção global poderá ser atenuada pela entrada em produção de novos olivais. A campanha da azeitona de conserva finalizou no mês de outubro. Na vinha (uva para vinho) verificou – se uma diminuição da produção de uva em relação ao ano anterior. A produtividade global de amêndoa no Alentejo será semelhante / ligeiramente superior à do ano anterior em virtude da entrada em produção de novos pomares verificando-se no entanto produtividades médias inferiores à campanha transata.
- No **Algarve** os pêssegos e as pomóideas estimam-se uma produtividade semelhante à do ano anterior. Na uva de mesa confirma-se as produtividades que vinham sendo estimadas, que indicam ser um pouco superiores às do ano anterior. Na uva de vinho verificou-se uma diminuição da produção, sobretudo nas vinhas mais velhas e sem sistema de rega. Esta diminuição foi consequência das ondas de calor que tivemos durante todo o verão. O início da época estival apontava para um aumento da produção. Face aos problemas climáticos que interferiram nas produções, tivemos de rever em baixa a produção de uva para vinho na região. No amendoal, a colheita dos frutos já foi efetuada na totalidade e, perspetiva-se um ano com produtividades ligeiramente inferiores às do ano anterior para toda a região, fruto das secas sucessivas, não sendo as produções melhores devido ao facto da maioria dos

pomares estarem na generalidade bastante envelhecidos. No alfarrobal a colheita de uma forma geral, já está finalizada. De acordo com dados recolhidos junto de produtores e comerciantes houve um aumento de produção relativamente ao ano anterior. No olival os frutos já estão praticamente feitos e já foi colhida, alguma azeitona de mesa (para britar), principalmente, no olival de regadio. As árvores apresentam uma quantidade de frutos significativamente inferior à da campanha do ano anterior. Nesta fase, o olival apresenta potencialidades produtivas que prevemos que originem uma produtividade consideravelmente inferior à do ano anterior. Em resultado das temperaturas elevadas para a época, têm-se verificado ataques da mosca da azeitona, o que compromete a qualidade do azeite. Os lagares da região já iniciaram a laboração, perspetivando uma significativa quebra.

Abeberamento do gado:

- Nas zonas de interior do **Centro**, a disponibilidade de água assegurou o abeberamento dos animais.
- No **Alentejo** não se verificou constrangimentos no abeberamento dos efetivos pecuários.

7. Síntese da campanha agrícola 2021/22

Embora a campanha agrícola não esteja ainda concluída para algumas culturas (milho de regadio, castanha, uva para vinho e azeitona), nem fechadas as estimativas de produção, neste balanço do ano hidrológico 2021/22 apresenta-se um resumo da evolução das culturas ao longo do seu ciclo vegetativo - completo para cereais de outono/inverno, prados e pastagens permanentes, algumas culturas temporárias de primavera verão e algumas culturas arbóreas e arbustivas - para as restantes, será apresentada a forma como progrediram até final de setembro.

Cereais de outono /inverno – No Norte, Centro e Alentejo os trabalhos de preparação para o novo ano agrícola decorreram com normalidade. Em Lisboa e Vale do Tejo e no Algarve, nas zonas de sequeiro, as operações de mobilização dos solos só começaram no início de novembro (após as chuvadas dos últimos dias de outubro). A germinação e o desenvolvimento inicial decorreram em boas condições. No entanto, ao longo do tempo as condições atmosféricas não foram as mais favoráveis ao ciclo vegetativo dos cereais pelo que em termos de quantidade e qualidade da produção verificou-se nesta campanha uma grande heterogeneidade nas várias regiões, havendo alguns casos, com produtividade e qualidade bastante boas e outros de produtividades baixas e baixa qualidade, com grãos muito mirrados e pesos específicos muito baixos. As áreas colhidas permitiram confirmar as previsões de produtividades baixas no regime de sequeiro com quebras acentuadas face ao ano anterior. Essa tendência de quebra também se fez sentir em algumas searas de regadio, embora com menos relevância. O grão obtido apresentou, na maioria das regiões, qualidade inferior ao ano anterior (peso específico bastante abaixo do valor para a qualidade padrão). No **Alentejo**, devido à ausência de chuva em fevereiro e nos meses anteriores as searas semeadas mais cedo ficaram comprometidas, especialmente, as que foram semeadas em solos mais delgados com menor capacidade de retenção de humidade. As searas semeadas mais tarde não germinaram, ou apresentavam taxas germinação baixas devido à ausência de chuva. Esta situação era muito preocupante em toda a região e especialmente grave nos concelhos Baixo Alentejo - Castro Verde, Mértola, Almodôvar, Odemira, Ourique e em todo o Sudoeste Alentejano (perspetivas de perdas potenciais muito significativas ou até perda total). No **Algarve** alguns produtores não colheram o grão, tendo-se verificado *in loco* a ceifa e enfardamento da planta completa para posterior alimentação animal.

Prados, pastagens permanentes e forragens – No início do ano agrícola, os prados e pastagens beneficiaram da temperatura amena e da precipitação que foi ocorrendo a norte, apresentando, de um modo geral, disponibilidade de pastoreio para as diferentes espécies pecuárias. No entanto, nas regiões mais a sul, a falta de precipitação provocou um atraso nas sementeiras de culturas forrageiras (anuais e plurianuais), conduzindo a um prolongamento no recurso a

alimentos concentrados/conservados. No **Alentejo** a ausência de precipitação associada a baixas temperaturas no mês de novembro foram muito desfavoráveis ao desenvolvimento das culturas forrageiras semeadas, prados permanentes bem como das ervas espontâneas. As pastagens naturais apresentavam um desenvolvimento vegetativo fraco ou praticamente nulo, situação especialmente preocupante no Baixo e Alentejo Litoral onde a situação se assemelhava nesta altura ao pico do verão ou seja sem plantas germinadas (verde) no campo. As necessidades forrageiras das diferentes espécies pecuárias não são satisfeitas com o pastoreio havendo a necessidade de recorrer a fenos, palhas e silagens e/ou alimentos concentrados em todas as explorações da região. As pastagens de sequeiro possuíam um estado vegetativo inferior, comparando com igual período do ano passado, em alguns casos mesmo com crescimento quase nulo desde o início do mês de janeiro exibindo um aspeto anémico. As condições para pastoreio iam escasseando e o recurso a fenos e a rações industriais aumentava. Nas zonas do interior sobretudo nas áreas mais secas, era visível um amarelecimento das culturas forrageiras e pratenses devido à falta de humidade nos solos. Em fevereiro, a precipitação ocorrida no litoral Norte, apesar de pouca, foi fundamental para que ocorresse algum desenvolvimento nas culturas forrageiras anuais e nos prados e pastagens. Os chuviscos satisfizeram as necessidades básicas das culturas que estavam com um aspeto amarelado e até avermelhado. Nas restantes regiões, as pastagens permanentes de sequeiro e as pastagens pobres, não apresentavam matéria verde disponível para alimentar os efetivos pecuários. Em muitas situações a vegetação herbácea apresentava-se seca devido a ação conjugada do acentuado arrefecimento noturno e dos baixos teores de humidade nos solos. Assim, os produtores pecuários viram-se obrigados a recorrer com maior intensidade aos alimentos grosseiros armazenados e em determinadas situações, os *stocks* de palhas, fenos e silagens, ou estavam praticamente consumidos. O recurso à compra de palhas e fenos armazenados era frequente e muito superior a igual período no ano passado. Face à ocorrência de precipitação, no mês de março, o aumento da humidade dos solos contribuiu para um ligeiro incremento da quantidade de forragens e matéria verde disponível para a alimentação animal, reduzindo a necessidade de os produtores recorrerem a alimentação conservada ou a rações, permitindo minimizar ligeiramente as dificuldades e despesas com a alimentação animal. Com exceção de **Lisboa e Vale do Tejo**, onde os prados e pastagens de sequeiro apresentavam, crescimentos muito fracos, pelo que a alimentação dos efetivos explorados em regime extensivo continuou a basear-se em alimentos conservados (palhas e fenos). Em maio, nas regiões a sul, a generalidade dos prados e pastagens de sequeiro estavam em fim de ciclo e apresentavam menor disponibilidade de biomassa do que o normal. A situação mais grave verificava-se nos concelhos de Castro Verde, Mértola e Almodôvar e no triângulo Aljezur - Vila do Bispo – Lagos, onde muitas das pastagens foram cortadas para ensilagem e os animais a alimentaram-se do restolho. Em

junho, apenas em **Lisboa e Vale do Tejo**, continuou a existir pasto em quantidade suficiente para manter os efetivos explorados em regime extensivo em pleno pastoreio, apesar dos prados e pastagens de sequeiro se apresentarem secos. Em agosto a situação agravou-se e no litoral **Norte**, os prados de sequeiro, mesmo dispondo de espécies adaptadas à secura, ressentiram-se com as elevadas temperaturas e da absoluta ausência de humidade no solo. Era inexistente a produção forrageira nos prados, e nas pastagens pobres. Nas pastagens de altitude começava a faltar alimento, obrigando à distribuição de forragens conservadas, que estavam destinadas ao período invernal. Devido à escassez de oferta alimentar, os herbívoros foram obrigados a percorrer maiores distâncias para se conseguirem alimentar. As chuvas que ocorreram em setembro permitiram alguma rebentação dos prados e pastagens. No entanto, foram insuficientes para inverter a tendência de quebra na produção, por comparação com o ano passado, mantendo-se as pastagens de sequeiro praticamente sem qualquer disponibilidade de alimento para os animais em pastoreio, pelo que a alimentação dos efetivos continuou a ser assegurada pela distribuição de alimentos conservados e rações industriais. A antecipação no consumo de alimentos conservados e a quebra de produção verificada poderá comprometer as disponibilidades alimentares das explorações pecuárias durante os meses de inverno.

Culturas de Primavera/Verão – Os elevados custos dos fatores de produção e a parca disponibilidade de água influenciaram negativamente as áreas plantadas com batata. Em maio o estado vegetativo da cultura era de um modo geral bom e indiciava boas produtividades. Sempre que houve disponibilidade de rega, foram efetuadas mais regas do que em ano normal. As altas temperaturas registadas em julho aceleraram a maturação dos batatais, tanto de regadio como de sequeiro, provocando uma quebra generalizada de produção. A escassez de água nos aquíferos disponíveis não permitiu, em algumas situações, a realização de dotações de rega ideais para o desenvolvimento vegetativo dos tubérculos que apresentaram tamanho médio/miúdo quando da colheita. Foi exceção a zona do Riba e Cimo Côa, onde a batata apresentou rendimento razoável e boa qualidade, quer a de sequeiro quer a de regadio, embora com alguma quebra da produtividade. De um modo geral, as produções foram inferiores às do ano anterior, tanto em qualidade como em quantidade. As sementeiras de milho decorreram com normalidade durante o mês de abril, sendo que no **Centro** eram visíveis várias fases de desenvolvimento. A emergência da cultura foi, em geral boa. Em **Lisboa e Vale do Tejo**, a maioria dos produtores optou por variedades de ciclos mais curtos pelo facto pretenderem reduzir os custos de produção (menos regas e menor necessidade de secagem em secador). Em junho, a falta de água comprometeu a produção do milho em regime de sequeiro em algumas regiões e mesmo o regadio dependeu muito da disponibilidade de recursos hídricos para a realização das regas inerentes. Em julho, existiam muitas searas em que as plantas apresentavam sintomas de *stress* hídrico. Uma grande

percentagem das áreas de milho estava em floração durante a onda de calor que afetou o país neste mês, o que pode ter causado défice na polinização. Em agosto, alguns milhos semeados mais tarde, apresentavam-se pouco desenvolvidos e com distribuição pouco uniforme, nomeadamente nas zonas mais arenosas em que o défice hídrico é maior. A colheita iniciou-se nos últimos dias do mês registando-se quebras de produtividade relativamente à campanha anterior. O grão colhido apresentou em algumas regiões pouca humidade o que aumenta as quebras, reduz a qualidade, mas permite minorar os custos na secagem. Em abril as sementeiras de arroz encontravam-se em curso, mas apesar de se ser expectável um aumento das áreas semeadas, efetivamente existiu uma substituição de área por milho (incentivando a rotação de culturas para diminuição de infestantes). No Baixo Mondego, o arroz apresentava-se em junho, com um desenvolvimento regular e uniforme mas com elevada presença de infestantes, nomeadamente a milhã. Em algumas zonas a cultura, apresentava um atraso de desenvolvimento de 15 dias, devido às condições meteorológicas registadas, mais concretamente as temperaturas noturnas baixas. No **Alentejo**, a área semeada foi inferior à do ano 2021 devido às obras do perímetro Hidroagrícola do Vale do Sado. No **Algarve**, no perímetro de rega do Arade, foi reduzido para metade o fornecimento de água aos produtores de arroz. A plantação de tomate para indústria também decorreu com relativa normalidade. Na maioria dos casos as plantas desenvolveram-se bem e sem problemas fitossanitários de realce, no entanto em alguns campos na Lezíria de Vila Franca de Xira manchas significativas de plantas secaram, provavelmente devido a uma virose, obrigando a replantação das áreas afetadas. As colheitas iniciaram-se na última semana de julho, mas nos frutos em crescimento eram visíveis situações de escaldão. Os valores de cor e Brix estavam dentro dos parâmetros normais. No entanto, as chuvas ocorridas em setembro afetaram muitas das áreas que ainda não tinham sido colhidas tendo-se registado algumas situações de perdas de produção. Na generalidade as produtividades desta campanha foram bastante inferiores à campanha anterior.

Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival) - De um modo geral verificou-se uma redução da produção face ao ano anterior. A floração das fruteiras ocorreu de forma muito irregular, verificando-se diferenças significativas mesmo na mesma parcela e um desenvolvimento foliar mais acentuado que o habitual. No litoral Norte, o vingamento das pomóideas foi bom, mas as condições climáticas, nomeadamente as baixas temperaturas ocorridas nos últimos dias do mês de maio causaram a queda de fruto recém-vingado. As pomóideas e prunóideas no Baixo Vouga (Centro), apresentavam sinais de stress hídrico, com alguma queda de folha e atraso na produção. Em Lisboa e Vale do Tejo, apesar dos vingamentos nas prunóideas terem corrido bastante bem os ventos fortes no final de abril provocaram uma queda muito acentuada de frutos vingados. A colheita de pêsegos e ameixas iniciou-se no final

de junho. As pomóideas da zona do Oeste beneficiaram das condições meteorológicas ocorridas, (sem grandes choques térmicos, temperaturas amenas e alguma precipitação que foi mantendo alguma humidade no solo). No entanto, o tempo quente que se fez sentir em julho, provocou quebras por escaldão nas macieiras e nas pereiras. O choque térmico provocou também “paragem” no crescimento dos frutos pelo que na generalidade os calibres são bastante inferiores ao normal. Esta situação de calibres pequenos foi mais acentuada nos pomares de sequeiro devido à falta de água nos solos. A colheita de pera Rocha iniciou-se a meados de agosto prevendo-se que terminou durante a primeira semana de setembro. Eram frequentes os sintomas de escaldão devido às altas temperaturas registadas. [Em janeiro os citrinos no Algarve estavam a ser regados](#) com uma dotação de rega semelhante à dos meses de verão, o que consequentemente contribuiu para o aumento dos custos de produção. Continuaram a efetuar-se as fertilizações necessárias incorporadas na rega, visando a manutenção das plantas e a melhoria da produção futura. Em junho, as restrições impostas ao regadio com água proveniente da barragem da Bravura condicionaram a produção de citrinos nas explorações afetadas. Nas vinhas os efeitos da conjugação da seca com as elevadas temperaturas traduziram-se em, cachos pequenos (o bago não cresce), escaldão (bagos espessos, calcinados pelo calor e que não amadurecem devidamente) e alguns casos morte de videiras. As previsões de quebra de produtividade foram transversais a todas as regiões (com exceção do Algarve onde, as videiras apresentavam um aspeto vegetativo muito intenso, a uva amadureceu e apresentou um bom aspeto, sendo expectável um aumento da produtividade)

Os olivais em sequeiro, sofreram os efeitos da seca, havendo queda prematura dos frutos vingados. De um modo geral as perspetivas apontavam para uma quebra significativa na produção total de azeitona em relação ao ano anterior, uma vez que este é um ano de contrassafra. Em setembro, no Baixo Mondego, a precipitação ocorrida permitiu uma recuperação, em termos de desenvolvimento do fruto e enchimento da polpa, apesar de haver pouca azeitona.

Abeberamento do gado – Em julho, nomeadamente no nordeste transmontano e sobretudo no Planalto Mirandês, em Riba Côa e Cimo Côa, no Alentejo e no triângulo Lagos, Vila do Bispo, Aljezur, a dificuldade de abeberamento dos animais agravou-se consideravelmente, com muitos produtores a ponderarem reduzir os seus efetivos. A distribuição de água aos animais em pastoreio através da água transportada em cisternas atingia a maioria do efetivo pecuário, com custos muito elevados para a realização desta tarefa. Em agosto a situação não melhorou. Foram reportadas situações em que diversos cursos de água utilizados para abeberamento dos animais se encontram praticamente sem caudal, situações em que a os recursos hídricos se encontravam praticamente esgotados e situações de explorações que tendo esgotado as reservas hídricas de superfície destinadas a abeberamento animal e/ou face à dificuldade de recuperação de caudal

de alguns furos e poços, recorreram à instalação de pontos de abeberamento alternativos com recurso a cisternas rebocáveis ou depósitos, sendo estes abastecidos com recursos da própria exploração, de explorações vizinhas ou em pontos de abastecimento disponibilizados por entidades públicas, com o conseqüente incremento de custos e dificuldades de maneiio. As ribeiras do sotavento algarvio conservaram água em pegos e açudes que foram estratégicos para o abeberamento dos animais.

8. 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. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros

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 outubro de 2022, foram reportadas 831 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a uma redução de cerca de 29% face ao mês precedente e a um aumento de cerca de 56% comparativamente com a média de igual período de anos anteriores, conforme ilustrado na Figura 28:

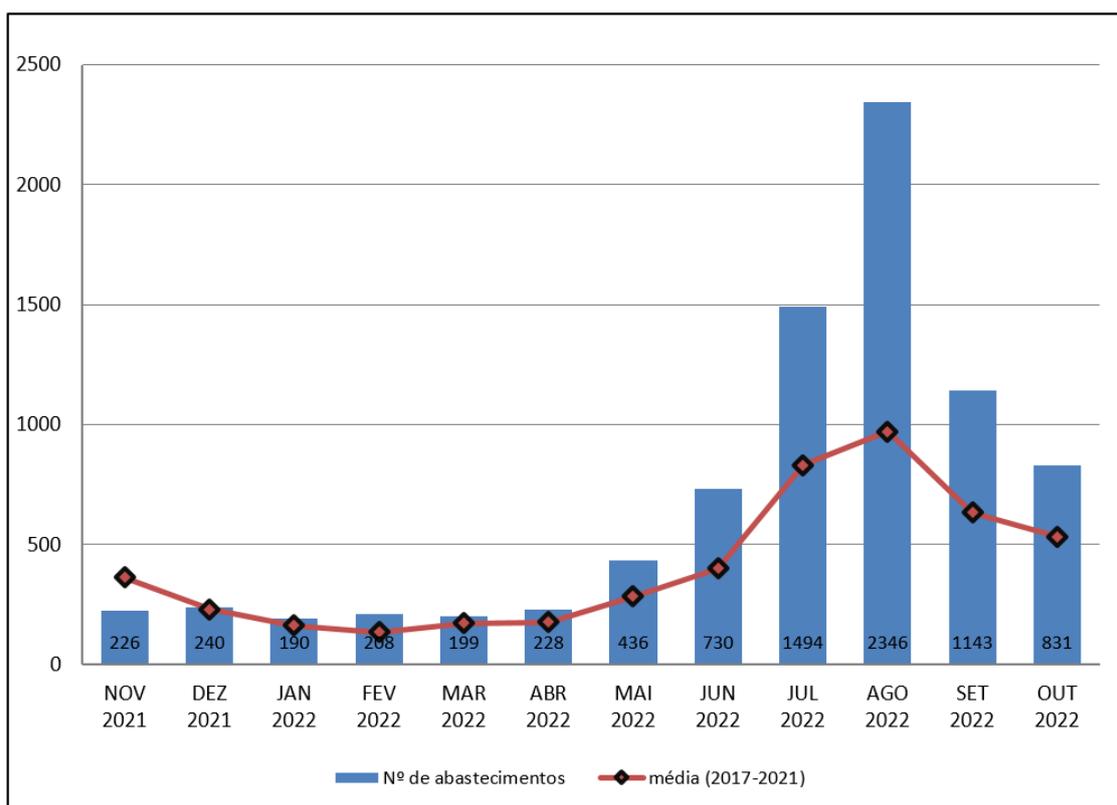


Figura 28 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC)

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Bragança (255 abastecimentos), Viseu (173) e Vila Real (140) são aqueles que registaram um maior número de abastecimentos mensais 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:

- **Chaves** – 99 abastecimentos;
- **Bragança** – 97 abastecimentos;
- **São Pedro do Sul** – 74 abastecimentos;
- **Mirandela** – 73 abastecimentos;
- **Mogadouro** – 54 abastecimentos.

II. Abastecimento público

Neste capítulo pretende-se apresentar o ponto da situação mensal e a evolução entre 2019 e 2022, relativo aos volumes armazenados nas albufeiras onde as empresas do grupo Águas de Portugal captam água para abastecimento público, constando ainda:

- Identificação das albufeiras vulneráveis;
- Avaliação dos volumes armazenados por empresa face ao histórico.

Nas tabelas e figura seguintes sintetizam-se a informação compilada e analisada.

Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público. (31 de outubro de 2022) (Fonte: AdP)

Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, vários usos	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, vários usos.	Albufeiras no limiar dos 40%, mas que poderão ter problemas com a qualidade de água ou importa manter sob vigilância
Alijó (Vila Chã) - 14,60%	Alvão-Cimeira - 31,39%	Arcossó - 8,06%	Alto Rabagão - 21,09%	Fumadinha - 41,60%
Alvão-Fundeira - 16,15%	Monte Clérigo - 35,38%	Bravura - 9,12%	Beliche - 24,19%	Serra Serrada - 42,86%
Sambade - 19,43%	Morgavel - 26,98%	Monte da Rocha - 8,71%	Cabril - 35,69%	
Valtorno-Mourão - 11,00%	Odelouca - 31,20%	Vigia - 14,12%	Caia - 28,31%	
	Palameiro - 33,46%	Vilar - 12,75%	Lumiães (Armamar) - 23,26%	
	Peneireiro - 30,32%		Monte Novo - 34,95%	
	Ranhados - 36,38%		Odeleite - 31,08%	
	Salgueiral - 22,94%		Roxo - 21,29%	
			Sabugal - 36,28%	
			Santa Clara - 35,07%	

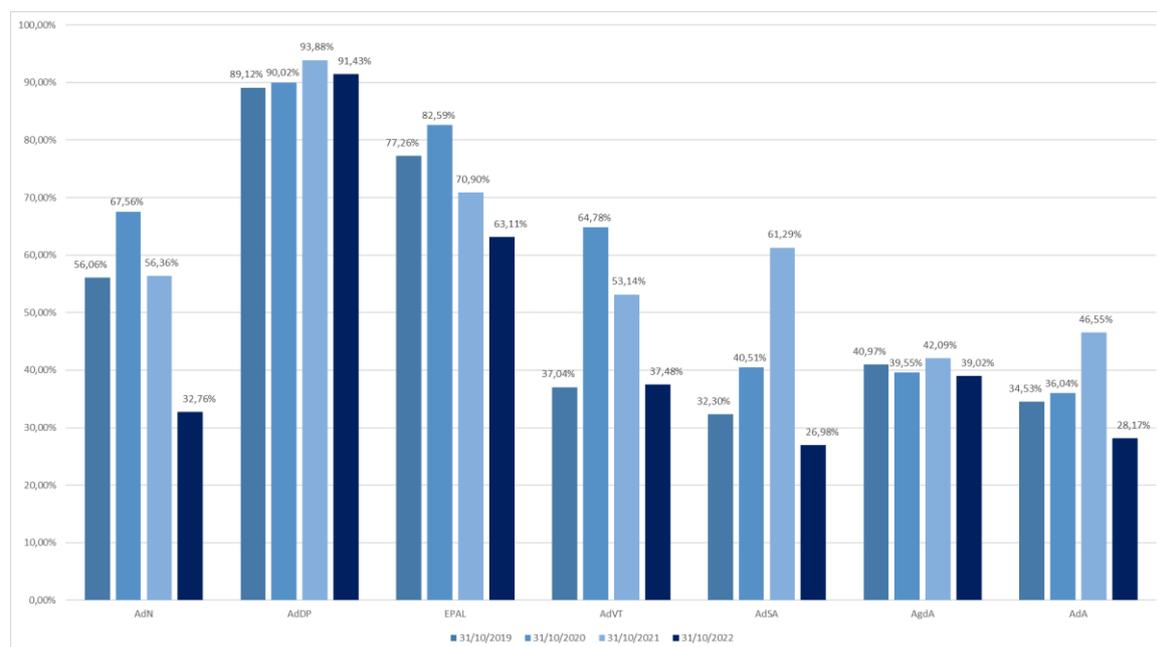


Figura 29 - Volume armazenado (valores médios) a 31/10 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2019 e 2022. (Fonte: AdP).

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm³ e %) (entre 31 de outubro de 2019 e 31 de outubro de 2022) (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	31/out							
			2019		2020		2021		2022	
			hm ³	%						
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,20	69,08%	1,10	63,04%	1,22	69,90%	0,25	14,60%
	Alto Rabagão	Cávado	297,00	52,23%	356,46	62,68%	266,85	46,92%	119,91	21,09%
	Alvão-Cimeira	Douro							0,46	31,39%
	Alvão-Fundeira	Douro							0,02	16,15%
	Andorinhas	Ave							1,16	96,25%
	Arcoosó	Douro	1,95	40,00%	1,55	32,00%	2,04	42,00%	0,39	8,06%
	Arroio	Douro	0,05	34,86%	0,14	94,19%	0,15	100,00%	0,09	59,29%
	Azibo	Douro	44,03	80,84%	44,53	81,74%	45,27	83,12%	36,40	66,82%
	Camba	Douro	1,10	98,96%	1,09	98,27%	1,11	100,00%	0,58	52,52%
	Ferradosa	Douro	0,47	66,04%	0,71	100,00%	0,71	100,00%	0,61	85,12%
	Lumiares (Armamar)	Douro	0,65	22,55%	1,27	43,84%	1,74	59,86%	0,67	23,26%
	Olgas	Douro	0,68	72,16%	0,70	74,28%	0,77	81,57%	0,64	68,35%
	Palameiro	Douro	0,15	63,27%	0,15	62,51%	0,16	67,87%	0,08	33,46%
	Peneireiro	Douro	0,21	28,82%	0,55	71,73%	0,49	64,30%	0,23	30,32%
	Pinhão	Douro	3,20	75,41%	3,12	73,60%	3,28	77,37%	2,98	70,30%
	Pretarouca	Douro	1,40	43,50%	1,88	58,55%	2,60	80,76%	2,90	90,12%
	Queimadela	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%
	Salgueiral	Douro	0,08	59,65%	0,08	61,82%	0,08	63,32%	0,03	22,94%
	Sambade	Douro	0,64	55,65%	0,76	65,21%	0,85	73,05%	0,23	19,43%
	Serra Serrada	Douro	0,72	42,86%	0,72	42,86%	0,72	42,86%	0,72	42,86%
	Sordo	Douro	1,00	100,00%	0,87	86,62%	0,91	91,21%	0,81	80,56%
	Touvedo	Lima	13,30	85,81%	13,65	88,06%	14,38	92,77%	13,02	84,00%
	Vale Ferreiros	Douro	0,91	75,59%	0,96	80,35%	1,01	83,79%	0,84	69,99%
Valtorno-Mourão	Douro	0,72	64,27%	0,67	59,80%	0,82	73,11%	0,12	11,00%	
Veiguiñas	Douro	3,92	105,95%	3,78	102,26%	3,60	97,31%	3,64	98,37%	
Venda Nova	Cávado	71,09	75,23%	83,30	88,15%	82,86	87,68%	84,21	89,11%	
Vilar	Douro	41,60	41,70%	67,82	67,99%	57,05	57,19%	12,72	12,75%	
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	98,03	89,12%	99,02	90,02%	103,27	93,88%	100,57	91,43%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	846,00	77,26%	904,37	82,59%	776,40	70,90%	691,00	63,11%
	Apartadura	Tejo	4,47	59,83%	6,16	82,45%	5,57	74,57%	4,08	54,66%
AdVT	Cabril	Tejo	289,00	40,14%	535,93	74,43%	346,90	48,18%	257,00	35,69%
	Caia	Guadiana	27,70	13,65%	56,83	27,99%	108,82	53,61%	57,48	28,31%
	Caldeirão	Mondego	2,44	44,20%	2,83	51,27%	4,80	86,96%	4,34	78,62%
	Capinha	Tejo	0,40	79,60%	0,49	98,80%	0,45	89,00%	0,32	63,60%
	Corgas	Tejo							0,52	79,51%
	Fumadinha		0,24	68,57%	0,34	97,14%	0,24	68,57%	0,15	41,60%
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	23,46	63,08%	31,53	84,74%	30,84	82,90%	27,35	73,52%
	Meimã	Tejo	21,58	55,33%	31,20	80,00%	26,11	66,95%	18,66	47,85%
	Monte Novo	Guadiana	3,68	24,08%	6,81	44,56%	8,29	54,28%	5,34	34,95%
	Penha Garcia	Tejo	0,15	14,09%	0,79	73,75%	0,67	62,33%	0,52	48,27%
	Pisco	Tejo	1,09	78,14%	1,29	91,93%	1,29	91,93%	0,98	70,26%
	Póvoa e Meadas	Tejo	9,73	50,41%	11,94	61,87%	9,87	51,14%	9,87	51,14%
	Ranhados	Douro	1,62	62,43%	1,61	61,96%	1,76	67,75%	0,95	36,38%
	Sabugal	Douro	39,70	34,73%	76,80	67,19%	68,68	60,09%	41,46	36,28%
	Santa Luzia	Tejo	30,48	56,76%	34,02	63,35%	34,72	64,66%	31,57	58,79%
Vascoeiro	Douro	1,80	96,10%	1,80	96,15%	1,70	90,91%	1,79	95,72%	
Vígia	Guadiana	1,79	10,70%	2,93	17,52%	8,23	49,23%	2,36	14,12%	
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	9,71	32,30%	12,17	40,51%	18,42	61,29%	8,77	26,98%
AgdA	Alvito	Sado	79,69	60,14%	98,43	74,29%	98,77	74,54%	114,44	86,37%
	Enxoé	Guadiana	4,92	47,34%	4,71	45,30%	8,43	81,06%	8,77	72,44%
	Monte Clérigo	Guadiana							0,14	35,38%
	Monte da Rocha	Sado	8,76	8,52%	8,94	8,70%	16,18	15,74%	8,95	8,71%
	Roxo	Sado	18,02	18,71%	22,05	22,89%	17,98	18,67%	20,50	21,29%
	Santa Clara	Mira	227,63	46,93%	193,11	39,82%	206,86	42,65%	170,08	35,07%
AdA	Beliche	Guadiana	14,01	29,18%	12,08	25,16%	19,02	39,62%	11,61	24,19%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	10,68	30,68%	4,67	13,41%	4,84	13,90%	3,18	9,12%
	Odeleite	Guadiana	46,74	35,95%	41,69	32,07%	61,43	47,25%	40,40	31,08%
	Odelouca	Arade	56,29	35,85%	74,83	47,66%	86,85	55,32%	48,98	31,20%

i. Monitorização das situações críticas e respetivas medidas de adaptação e mitigação

Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Norte	31/out	Alto Rabagão	Chaves e Montalegre	Albufeira	A EDP tem explorado esta albufeira como fio de água, mantendo o nível mínimo de exploração da jangada de captação da ETA, que é o nível mínimo histórico. Pretende explorar até à cota 841, nove metros abaixo da cota mínima de exploração da nossa captação.	Prioritária	Execução de captação provisória para permitir captar à cota mínima de captação da jangada (850,30 -850,45): dada a eficiência da dragagem, no tempo de disponibilidade de 23 semanas, decidiu-se por suspender a execução de nova dragagem e captação provisória, desde que esta autonomia seja suficiente para a execução da solução definitiva.	Sim
							Desenvolvimento e implementação do projeto definitivo para baixar a cota de captação para abastecimento público até à cota 841. Reunião APA, AdNorte e EDP no dia 14-setembro: elaborar o projeto de localização de uma nova jangada de captação que permita a captação até à cota 841, sendo que a exploração de produção de energia fica condicionada à cota 843 e a gestão a partir desta cota fica condicionada à articulação entre as partes e às determinações da APA.	Sim
							Inspeção subaquática e execução de Trabalhos de dragagem para remoção de inertes.	Sim
							Solicitar autorização à APA para redução do caudal ecológico até ao dia 14-setembro: nessa data foi retomado o lançamento do caudal ecológico no dia 16-setembro, com 70l/s (corresponde a 6.048 m3/dia).	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							Solicitação à APA para identificação das causas para o abaixamento significativo do nível albufeira.	Sim
							Identificar as causas da diminuição significativa de volume da albufeira sendo apenas 22% é utilizado para consumo humano.	Sim
							Necessidade de se proceder ao corte e remoção de raízes de grande porte existentes no enfiamento dos grupos elevatórios, na plataforma criada à cota 849,10m, não compatíveis com a descida da cota da jangada e equipamento instalado. Com os trabalhos (remoção de pedras e muro, raízes e dragagem do leito) realizados entre 08.08.2022 e 16.09.2022 as cotas passa para cota 849,105 (1,245 metros em relação à cota 850,35 m). Reunião APA, AdNorte e EDP no dia 14-setembro: concluir os trabalhos de melhoria no atual local da captação e realizar nota técnica sobre as intervenções realizadas e as condições de operação criadas; aguardamos a entrega do relatório final da Ardentia Marine (mergulhadores) para confirmação da cota 849,105 sem qualquer impedimento resultantes de obstáculos (raízes e pedras).	Sim
Águas do Norte	31/out	Touvedo - São Jorge	Arcos de Valdevez, Caminha, Ponte da Barca, Viana do Castelo, Ponte de Lima e Vila Nova de Cerveira	Albufeira	Níveis de armazenamento mais baixos.	Em vigilância	Preparação para reativação das origens de reforço.	Sim
							Inclusão no CCC do nível mínimo de exploração.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							Dado que na albufeira de S Jorge Touvedo não é possível garantir a reserva de água para 2 anos, considerar (por sugestão da Eng ^a Felisbina) solicitar à APA que no Alto Lindoso a APA deverá ser imposto à EDP a regime de exploração da albufeira a uma cota que permita o armazenamento de dois anos de garantia para abastecimento público em S Jorge Touvedo.	Sim
Águas do Norte	31/out	Vilar	Moimenta da Beira, Sernancelhe e Tabuaço	Albufeira	Nível da albufeira 30 cm abaixo do nível mínimo solicitado para garantir 2 anos de abastecimento.	Prioritária	Pedido à APA para suspensão ou redução do caudal ecológico da barragem do Vilar, sendo o mesmo compensado pela descarga de 500m ³ /dia a jusante da barragem pela ETAR Vilar.	Sim
							Reforço da preocupação à APA face ao decréscimo do nível da albufeira solicitando a tomada de medidas face à existência de mais de 20 captações licenciadas ou não.	Sim
							Reforço da preocupação à APA face ao decréscimo do nível da albufeira solicitando a tomada de medidas face à existência de mais de 20 captações licenciadas ou não, tem se vindo a verificar um decréscimo significativo do volume de água na albufeira, sendo que apenas 20% do volume corresponde ao volume de água captada pela AdNorte, ações de fiscalização na albufeira e eventual suspensão das licenças de captação licenciadas ou não para usos não prioritários.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							Inclusão do nível mínimo de exploração (NmE) no CCC por meio de uma Adenda. no dia 18-agosto a APA pediu para validação da cota pretendida, tendo sido confirmada a 30-agosto. Aguardamos emissão da Adenda.	Sim
Águas do Norte	31/out	Vila Chã	Murça e Alijó	Albufeira	Cota da albufeira muito baixa. As aflúências a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.	Prioritária	Reativação de captações antigas (Mascanho).	Não
							Antecipar a conclusão da obra ETA Fonte Fria que reforça Mascanho, para garantir a qualidade e continuidade.	Não
							Melhoramento do sistema de tratamento no sistema de Mascanho com a implementação de membranas no Reservatório do Cruero.	Não
							Aumento da monitorização devido à degradação da qualidade da água na albufeira.	Não
							Abastecimento ao PE Pinhão Zona Alta que pertence ao PE Alijó está a ser abastecido por uma captação alternativa propriedade e gestão do município no rio Douro.	Não
							Deslocação da jangada da captação de Vila Chã para a cota 635,50 (ganho de 4,5 m relativamente à cota 640).	Não
							Ligação ao SAA Pinhão-SAA Vila Chã.	Não
							Levantamento de todas as captações existentes no município de Alijó que serão utilizadas para abastecimento público em caso de necessidade.	Não
							Caraterização das captações existentes no Município de Alijó.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							Constituição de equipa interna para definição de um Plano Operacional até ao Dia Zero.	Não
Águas do Norte	31/out	Salgueiral	Torre Moncorvo	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Prioritária	● Captação de água na albufeira do Baixo Sabor e utilização da conduta do município que liga a albufeira do Baixo Sabor à albufeira do Salgueiral.	Sim
							Instalação de uma captação, jangada/EE/gerador na Albufeira do Baixo Sabor.	Sim
Águas do Norte	31/out	Pequenos sistemas AdNorte	Arouca, Amarante, Baião	Furos	Origens subterrâneas que secaram devido à seca.	Prioritária	● Recurso a camiões autotanques para abastecimento.	Não
							● Interligação com Sistema de Abastecimento de Água em Alta (AdDP).	Não
							Ativação de origens alternativas furos.	Não
Águas do Norte	31/out	Sambade	Alfândega da Fé	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Prioritária	● Reativação da ETA da Camba para reforço, desde 30 de março. Caracterização da água em profundidade em Sambade. Levantamento de origens de água do Município, como Esteveinha e Soeima. Solicitação de orçamento para execução dos trabalhos necessários na ETA Esteveinha.	Não
							Verificar a funcionalidade de utilização da captação e ETA da Esteveinha. Levantamento das necessidades por forma a garantir o abastecimento de Esteveinha, execução dos trabalhos em curso.	Não
Águas do Norte	31/out	Arcossó	Chaves e Valpaços	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo.	Prioritária	● Acompanhamento da cota e do nível desta Albufeira (utilizada para rega), com medição semanal conjunta com a Associação de Regantes.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							Interrupção da campanha de rega após a albufeira ter atingido 515,9 m - abaixo do NME (517 m).	Não
							Execução da sobressora na tomada de carga na derivação para a ETA que permitirá captar água até ao NME da albufeira de Arcossó (511m).	Não
							Solicitação à DGADR de reparação uma fuga na conduta proveniente da Torre de Tomada de Água da Barragem do Arcossó, face ao abaixamento acentuada da albufeira mesmo após a suspensão da rega. Foi dada a indicação à DGAP que a ETA de Arcossó pode parar durante 4 dias seguidos para realizar os trabalhos necessários aumentando assim a disponibilidade hídrica.	Não
							Fecho das comportas na torre de captação, eliminando a fuga, para tal é necessário uma captação provisória e tubagem de ligação à ETA, permitindo um aumento de disponibilidade hídrica de 156 semanas até a conclusão da ligação ao SAA Alto Rabagão.	Não
							Levantamento de origens alternativas no município de Valpaços.	Não
							Ligação ao Subsistema do Alto Rabagão-Arcossó.	Não
Águas do Norte	31/out	Palameiro	Torre Moncorvo	Albufeira	Nível da albufeira muito baixo. Qualidade da água na 3ª toma	Em Vigilância	Instalação de jangada superficial na albufeira do Palameiro, em fase de execução.	Não
							Abastecimento a partir da albufeira de Valtorno devido à degradação da qualidade da água.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	
Águas do Norte	31/out	Peneireiro	Vila Flor	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Em Vigilância	●	Avaliação das captações do Município de Vila Flor e reunião com este Município.	Não
								Levantamento das origens particulares do Município.	Não
Águas do Norte	31/out	Lumiares	Armamar e Tarouca	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Em Vigilância	●	Comunicação, à DRAP, sobre a preocupação do abaixamento do nível da Albufeira e sobre os elevados consumos de água para rega. A DRAP limitou os consumos de água para rega, utilização apenas para rega de manutenção, a campanha de rega termina em meados de setembro e a DRAP está a monitorizar os consumos semanais, reservando os volumes previstos para abastecimento público.	Sim
Águas do Norte	31/out	Pretarouca	Lamego, Tarouca e Resende	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Em Vigilância	●	Diminuição do caudal ecológico.	Sim
Águas do Norte	31/out	Aguieiras	Macedo de Cavaleiros, Mirandela e Vinhais	Albufeira	Nível da albufeira baixo.	Em Vigilância	●	Contacto com a entidade que explora a albufeira (Aguia Enlica, do Grupo Aquila Capital) para garantir dos níveis mínimos de captação.	Sim
								Monitorização das cotas do nível da albufeira e controlo no nível.	Não
Águas do Norte	31/out	Sordo	Vila Real, Peso Régua, Santa Marta Penaguião, Mesão Frio, Baião (1 ZA AdNorte)	Albufeira	Descida consistente do nível da albufeira. As afluências a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.	Prioritária	●	Reativação da captação das Pedreiras (Caça e Pesca) para reforço do Subsistema do Sordo no Peso da Régua.	Não
								Monitorização do nível da Barragem do Carrapatelo/Bagaúste/Régua (localização a jusante da Régua); comunicação à EDP para garantir a cota de 45,6 m na barragem do Carrapatelo.	Não
	31/out	Alvão	Vila Real	Albufeira	Descida consistente do	Prioritária	●	Suspensão da rega na Albufeira da Fundeira.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Norte					nível da albufeira. As aflúências a esta albufeira são muito baixas face às necessidades e à capacidade instalada.			Em avaliação com a EG a possibilidade de redução da área de atendimento abastecida pelo Alvão. Ainda não é possível avaliar o impacto positivo desta medida.	Não
Águas do Norte	31/out	Rabaçal	Valpaços	Rio	Ausência de água na secção do rio Rabaçal onde estão localizadas as captações deste subsistema	Prioritária		Transformar em açude definitivo para assegurar as condições apropriados, cota mínima 251,41, ao funcionamento normal da captação ao longo de todo o ano.	Sim
								Articulação com a Aquila Capital (entidade gestora das barragens a montante - Bouçoais Sonim e Rebordelo) para a gestão das descargas de fundo, por forma a garantir maiores caudais na secção do rio onde temos as nossas captações.	Sim
								Articulação com o Município de Valpaços, por forma a fomentar a poupança da água.	Não
								Avaliar a possibilidade de ativação de origens de propriedade deste Município.	Sim
Águas do Norte	31/out	Venda Nova	Viera do Minho, Pova Lanhoso, Fafe e Celorico	Albufeira	Descida acentuada do nível da albufeira	Em Vigilância		Solicitar à APA a emissão de Adenda ao CCC, para incluir a cota mínima de exploração da captação: NmE da Captação com o referencial EDP de 676,5 m.	Sim
Águas do Alto Minho	31/out	Touvedo - São Jorge	Arcos de Valdevez, Caminha, Ponte da Barca, Viana do Castelo, Ponte de Lima e Vila Nova de Cerveira	Albufeira	Níveis de armazenamento mais baixos.	Em Vigilância		Preparação para reativação das origens de reforço.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Alto Minho	31/out	Pequenos sistemas	Origens subterrâneas	Origens subterrâneas	Verifica-se diminuição dos caudais disponíveis, mas não se preveem constrangimentos graves.	Em vigilância		---	
Águas do Douro e Paiva	31/out	Vale do Sousa Paiva	Castelo de Paiva e Cinfães	Rio Paiva	<p>Diminuição significativa do caudal do rio e eutrofização da zona da captação. 20/08. 20/08 a 02/09 - diminuição significativa da produção da ETA de Castelo de Paiva. 02/09 a 08/09 - paragem total da ETA. Funcionamento em testes com descarga total da produção. Avisada a APA. 09/09 a 20/09 - retoma de produção limitada a partir da ETA de CP. 20/09 - retoma da produção normal da ETA.</p>	Em acompanhamento		Considerar a criação de uma captação no rio Douro para envio de água para o poço de captação da Bateira da ETA de Castelo de Paiva. Redefinir as prioridades no plano de investimentos.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Douro e Paiva	31/out	Baixo Tâmega	Baião	Rio Ovil	Diminuição significativa do caudal do rio Ovil. 25/08 - atingido o nível mínimo no poço de captação. 05/09 - situação menos gravosa devido a diminuição dos consumos.	Em acompanhamento		Está em curso a construção de uma captação no rio Douro e a ampliação da ETA de Pousada também está prevista. Ainda carece de autorização a desafetação de terreno na zona da nova captação, se possível acelerar o processo.	Sim
Águas da Região de Aveiro	31/out	Pequenos sistemas		Origens subterrâneas	Verifica-se diminuição dos caudais disponíveis, mas não se preveem constrangimentos graves.	Em vigilância		---	
Águas do Centro Litoral	31/out	Ribeira de Alge	Ansião, Figueiró dos Vinhos, Penela	Drenos de captação	Monitorização permanente do nível do poço de captação. Verificou-se, desde o final da semana de 11-15 julho, uma redução substancial do volume de água na Ribeira de Alge e um	Prioritária		Últimas limpezas realizadas em setembro de 2021 (captações de jusante) e em fevereiro de 2022 (captação de montante). Abertura de novo procedimento em 14 de junho com convite a 4 entidades, consulta restrita, decisão de adjudicação a 12 de agosto e assinatura do contrato a 12 de setembro. Foi efetuada a 8 de agosto a limpeza dos drenos das captações de montante (poço 3).	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					consequente abaixamento do nível do poço de captação.		<p>Prevê-se a construção de mais um furo, no recinto da ETA da Ribeira de Alge para reforço dos volumes presentemente explorados, o qual será incluído na empreitada em curso e para o qual foi emitido o TUA 20220519000954. Adjudicação da execução de "Furo de pesquisa de águas subterrâneas na ETA da Ribeira de Alge" a 29 de agosto. Furo executado, tendo-se concluído a 7 de setembro que o mesmo era improdutivo.</p> <p>A 9 de setembro iniciou-se a execução de furo piloto na zona do Pontão e de um outro nas proximidades do reservatório do Alqueidão. O furo localizado no Alqueidão foi considerado improdutivo. Na zona do Pontão, nas proximidades do furo piloto, vai ser executado um novo furo com encamisamento definitivo. Decorre processo de obtenção de autorização para execução do furo.</p>	Não
							<p>Desde o dia 14 de agosto, que há necessidade de recorrer ao abastecimento de água, ao reservatório do Alto da Serra (que faz a distribuição para vários pontos de entrega ao Município) por autotanques desde a ETA do Cabril. Desde 24 de agosto a APIN associou-se transportando água para os reservatórios Municipais, com água de outras origens. Em 9 de setembro foram suspensos os transportes por autotanque.</p>	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
							<p>Comunicação à APA, a 4 de agosto, referindo que devido à reduzida disponibilidade de água superficial a AdCL iria proceder a uma ligeira modelação da Ribeira de Alge, nas proximidades da captação 3. Comunicada à APA a implementação do Plano de Contingência a 22 de agosto.</p> <p>Comunicação à APA de perturbações no abastecimento a 1 de setembro de 2022 (CE_315/2022).</p> <p>Comunicação à APA solicitando visita ao local, para adoção de medidas em articulação com a AdCL de forma a viabilizar a utilização das massas de água a montante da captação a 5 de setembro de 2022.</p> <p>De acordo com o Plano de Contingência, em 15 de setembro, a atual situação passou a ser classificada como um "incidente".</p>	Sim
							<p>Em estudo o reforço das captações 1 e 2 com a construção de mais dois drenos. A 2 de setembro de 2022 ocorreu a abertura de procedimento pelo setor especial - Empreitada para execução de "Dreno de contingência na captação da Ribeira de Alge". A 20 de setembro foi tomada a decisão de adjudicar a execução de um dreno para reforço das captações 1 e 2. O contrato não será reduzido a escrito. Decorre a fase de aprovisionamento de material e em curso o processo de autorização para construção do dreno.</p>	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas do Vale do Tejo	31/out	Castelo de Bode	Tomar e Ferreira do Zêzere	Albufeira	Monitorização permanente dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, ou seja, cabril, Bouçã e Castelo do Bode.	Em Vigilância		Monitorização permanente por parte da APA dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, e imposição de restrições mais gravosas à mesma.	Sim
Águas do Vale do Tejo	31/out	Ranhados (com AdNorte)	Mêda, S. João da Pesqueira, Tabuaço e V. N. de Foz Côa	Albufeira	Albufeira com capacidade reduzida. Em final de setembro, mantendo-se a situação de seca, começarão a captar no volume morto.	Prioritária		Possibilidade de captação de água no volume morto da albufeira se necessário.	Sim
								Avaliação de utilização de novas origens em furos do município de Mêda.	Não
								Campanha para reduzir perdas de água. Sensibilização das Câmaras Municipais e APA para usarem ApR para usos urbanos.	Sim
								Utilização de ApR para usos urbanos não potáveis.	Sim
Águas do Vale do Tejo	31/out	Pequenos sistemas AdVT	Diversos	Furos	Alguns furos de sistemas autónomos já revelam dificuldades para responder aos consumos que se fazem sentir	Prioritária		Vigilância permanente e acionamento de todas as captações disponíveis nestes pequenos sistemas.	Não
								Recurso a abastecimento através de autotanques em caso de esgotamento dos furos existentes.	Não
Águas do Vale do Tejo	31/out	Cabril	Alvaizere, Sertã, Castanheira de Pêra, Pedrógão Grande, Figueiró dos Vinhos	Albufeira	Monitorização permanente dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, ou seja	Em Vigilância		Monitorização permanente por parte da APA dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, e imposição de restrições mais gravosas à mesma.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					cabril, Bouçã e Castelo do Bode.				
Águas do Vale do Tejo	31/out	Meimoa	Penamacor, Fundão	Albufeira	Utilização de água para regadio.	Em Vigilância		Monitorização permanente por parte da APA dos caudais utilizados para a rega impondo medidas para evitar a mesma.	Sim
Águas do Vale do Tejo	31/out	Caldeirão	Guarda, Pinhel e Celorico da Beira	Albufeira	Utilização de água para turbinagem e regadio.	Prioritária		Monitorização permanente por parte da APA dos caudais utilizados para a rega e turbinagem impondo medidas para evitar a mesma.	Sim
EPAL	31/out	Castelo de Bode	39 Municípios e mais de 3,8 M de pessoas, incluindo a Capital	Albufeira	Monitorização permanente dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, ou seja, cabril, Bouçã e Castelo do Bode.	Em Vigilância		Monitorização permanente por parte da APA dos caudais turbinados nas Albufeiras da Cascata do Zêzere, e imposição de restrições mais gravosas à mesma.	Sim
Águas de Santo André	31/out	Abastecimento industrial	ZILS	Albufeira	A albufeira de Morgavel tem disponibilidade para 8 meses. A partir de outubro a EDIA será retomado o abastecimento a partir da EDIA	Regular		A partir de outubro será retomado o abastecimento da Albufeira de Morgavel a partir do EFMA.	Não
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Espírito Santo	Mértola	Origens subterrâneas	Conjugação de origem com produtividade limitada com o aumento	Prioritária		Reforço de campanhas de sensibilização.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					significativo das captações.				
Águas Públicas do Alentejo	31/out	São Domingos	Santiago do Cacém	Origens subterrâneas	Perda de produtividade.	Prioritária	●	Captação no canal de adução Morgavél (AdSA).	Sim
Águas Públicas do Alentejo	31/out	São Francisco da Serra	Santiago do Cacém	Origens subterrâneas	Redução do volume captado conjugado com captações elevadas.	Em vigilância	●	Reforço de campanhas de sensibilização.	Não
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Santiago do Escoural	Montemor-o-Novo	Origens subterrâneas	Perda de produtividade.	Em vigilância	●	Nova pesquisa de águas subterrâneas em processo de avaliação.	Não
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Monte Clérigo-Rabaça	Almodôvar	Origens subterrâneas	Perda de produtividade de origem complementar à captação na albufeira de Monte Clérigo.	Em vigilância	●	Reforço de campanhas de sensibilização.	Sim
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Alcarias-Conceição	Ourique	Origens subterrâneas	Conjugação de origem com produtividade limitada com o aumento significativo das captações.	Em vigilância	●	Reforço de campanhas de sensibilização.	Não
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Fonte da Telha	Moura Póvoa de São Miguel	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em vigilância	●	Reforço de campanhas de sensibilização.	Não

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Casebres	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em vigilância	●	Reforço de campanhas de sensibilização.	Não
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Vale Guizo	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Captações elevadas.	Em vigilância	●	Reforço de campanhas de sensibilização.	Não
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Mata de Valverde	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	●	Pedido de informação à APA relativo ao licenciamento de furos para rega.	Sim
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Campo Redondo	Odemira	Origens subterrâneas	Conjugação de perda de produtividade da origem com captações elevadas	Em vigilância	●	Reforço de campanhas de sensibilização.	Não
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Santa Clara	Odemira	Albufeira	Não se trata, no imediato, de um problema de quantidade de água, mas sim de necessidade imediata de intervenções técnicas (investimento) que tem de ser assegurado pelo setor da agricultura para diminuir o Nme. Preocupações com garantias	Em vigilância	●	Definição pela APA do regime de exploração da albufeira, incluindo a definição da cota mínima de captação. Promoção pela AgdA de estudo detalhado sobre cenários de disponibilidade hídrica na sub-bacia da albufeira de Santa Clara. Implementação de medidas previstas e financiadas pelo setor da agricultura (e.g. construção de nova captação, redução das perdas nos canais de rega). Plano para aumento da sustentabilidade dos usos na bacia hidrográfica do Mira.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					do abastecimento público em cenários de fortes restrições no fornecimento para a agricultura.			
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Monte da Rocha	Almodôvar, Castro Verde, Ourique, Odemira (9 localidades), Mértola (7 localidades)	Albufeira	Albufeira com nível de armazenamento reduzido e com tendência de deterioração da qualidade da água. Volume útil armazenado de 4,276 hm ³ . Necessidades anuais para abastecimento público 1,5 hm ³ .	Em vigilância	Ligação EFMA-Monte da Rocha. Reforço de campanhas de sensibilização.	Sim
Águas Públicas do Alentejo	31/out	Monte Clérigo	Almodôvar	Albufeira	Origem que complementa Monte da Rocha. Volume armazenado disponível de 144 dam ³ . Necessidades anuais para abastecimento	Em vigilância	Licenciamento da captação e integração da barragem no futuro contrato de concessão.	Sim

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA
					público 160 dam3.				
Águas do Algarve	31/out	SMAA - SubSistema Ocidental	Lagos, Vila do Bispo e Aljezur	Albufeira	Volume total armazenado na albufeira da Bravura a 30/09/2022 de 3,14 hm3 (% de armazenamento 9%) Volume útil de 0,58 hm3.	Prioritária		No dia 30 de setembro de 2022 foi suspensa a captação de água da Albufeira da Barragem da Bravura, dado que as presentes necessidades de consumo no subsistema de Barlavento já podem ser supridas apenas com recurso a outras origens. Permanece, no entanto, instalado, Sistema de Captação Temporário do Volume Morto, caso haja alguma emergência ou contingência que obrigue a reativar esta captação.	Não
								Utilização de água desta origem está restringida ao abastecimento público.	Não

III. Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão

Os volumes globais transferidos a partir de Alqueva e Pedrogão para perímetros e aproveitamentos confinantes, estão apresentados na Tabela 9 e na Tabela 10. São, ainda, indicados os volumes transferidos para cada um dos subsistemas do EFMA, Tabela 11.

Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/11/2022 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Cota	NPA	Volume total albufeira	Volume útil albufeira	Volume armazenado	Volume morto	Volume útil armazenado	Percentagem volume útil
	(m)	(m)	(hm ³)	(hm ³)	(hm ³)	(hm ³)	(hm ³)	%
Alqueva	144,67	152,00	4150,00	3117,00	2679,00	1033,0	1646,0	52,8
Alvito	195,91	197,50	132,50	130,00	113,37	2,50	110,9	85,3
Brinches	130,73	135,00	10,90	9,57	7,32	1,33	6,0	62,6
Amoreira	131,10	135,00	10,69	8,99	6,34	1,7	4,6	51,6
Pisão	154,35	155,00	8,20	6,66	7,14	1,5	5,6	84,1
S. Pedro	141,73	142,50	10,83	8,55	9,53	2,28	7,2	84,7
Serpa	119,67	123,50	10,20	9,90	5,74	0,3	5,4	54,9
Loureiro	220,98	222,00	6,98	2,48	6,13	4,50	1,6	65,9
Penedrão	168,65	170,0	5,2	3,60	4,23	1,6	2,6	73,1

Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 1 de novembro de 2022 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Odivelas	0,000	5,416	7,936	7,117	7,673	6,292	0,001	0,795	7,743	7,999			50,972
Roxo*	4,043	10,698	11,794	11,064	10,428	6,767	0,000	0,791	8,137	8,410			72,132
Vale do Gaio	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000
Enxoé	0,127	0,129	0,123	0,141	0,160	0,166	0,182	0,182	0,163	0,163			1,537
ETA Magra	0,153	0,152	0,150	0,135	0,158	0,181	0,201	0,211	0,189	0,180			1,711
Monte Novo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,559	0,838	0,852	0,725			2,975
Alto-Sado	0,000	0,057	0,066	0,278	1,683	0,602	3,334	2,999	1,416	0,697			11,132
Morgavel**	0,000	0,000	3,178	2,536	2,702	0,631	0,655	0,623	0,207	1,223			11,755
Fonte Serne	0,000	0,000	0,535	0,351	0,462	0,500	0,524	0,523	0,191	0,000			3,086
Guadiana-Álamos	1,637	13,488	48,224	47,409	44,102	48,060	49,697	47,744	37,530	34,257			372,148
Ardila	0,168	4,302	6,604	4,097	6,343	14,853	21,106	19,613	13,473	4,920			95,479
Pedrogão MD	0,200	2,607	8,407	2,563	11,224	15,252	18,365	19,741	9,200	7,285			94,844
Loureiro-Alvito	0,018	9,619	46,254	42,817	38,001	38,522	35,820	38,096	30,976	29,222			309,345
Vigia	0,301	0,255	0,271	0,227	0,241	0,240	0,271	0,257	0,268	0,264			2,596

*Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

**Inclui volumes para Fonte Serne

Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 1 de novembro de 2022 (Fonte: EDIA)

Subsistema	Total
Alqueva	372,15
Ardila	95,48
Pedrogão	94,84

Notas de apoio:

0-Alqueva estava à cota (144,67), tendo descido 25 cm no último mês (outubro) e tendo ainda um volume armazenado, total e útil, de, respetivamente 2.679 e 1.646 hm³;

1-Para as albufeiras do Roxo e Odivelas transferiram-se a té à data globalmente 123,1hm³;

2- O caudal aduzido a partir da albufeira de Alqueva, por elevação através da estação elevatória dos Álamos, atingiu globalmente 372,1 hm³, tendo-se transferido no último mês 34,3 hm³, permitindo ter a albufeira do Alvito (para onde se transferiram globalmente 309,3 hm³) com o plano de água próximo do NPA, à semelhança aliás da situação na generalidade das restantes albufeiras intermédias a jusante - e portanto habilitadas para contribuir para a resposta aos pedidos relativos ao subsistema de Alqueva- que, globalmente, estão aliás numa fase descendente. Continuaram as transferências para Morgavel (abastecimento ao Polo Industrial de Sines), para Fonte Serne e para a Vigia que totalizam o valor de cerca de 14,4hm³. Para as albufeiras do Enxoé e do Monte Novo (abastecimento público) transferiram-se até à data cerca de 4,5 hm³. Para o Alto Sado transferiram-se globalmente 11,1hm³;

3-A adução a partir da albufeira de Pedrogão, por elevação através das estações elevatórias nas duas margens de Pedrogão (MD) e do Ardila (ME) é de globalmente 190,3hm³, tendo-se transferido em outubro 12,2hm³, valor relativamente inferior ao do último mês, - ainda assim, de modo a permitir ter a albufeira intermédia de S. Pedro próxima do NPA (0,80m) e as albufeiras da Amoreira, Serpa e Brinches, cerca de 4m abaixo do NPA mas ainda a cotas relativamente altas e portanto preparadas para contribuir para a resposta aos pedidos relativos aos subsistemas de Pedrogão e do Ardila. Para a ETA da Magra (abastecimento público a Beja) transferiram-se até à data 1,7 hm³;

4- Este ano, até à data, já se transferiram globalmente em Alqueva e Pedrogão 562,5 hm³ para responder também aos perímetros confinantes e aos diversos usos da água, refletindo bem o ano particularmente desfavorável do ponto de vista hidrometeorológico.

ANEXOS

Anexo I

Atualização dos níveis de seca hidrológica

Os níveis de seca hidrológica propostos no Plano de Prevenção e Mitigação dos Efeitos da Seca foram definidos tendo por base as séries de dados de volumes armazenados por bacia hidrográfica, considerando o período entre 1992/93 e 2019/10. Contudo, as atuais condições das reservas hídricas superficiais não são as mesmas:

- Na última década tem-se observado um aumento da frequência de períodos de seca e uma ausência de anos húmidos;
- Os padrões de precipitação têm vindo a alterar-se de forma significativa;
- Os usos associados às barragens monitorizadas no Boletim de Albufeiras têm vindo a alterar-se;
- A avaliação dos volumes disponíveis tem que integrar novas barragens, como Baixo Sabor, Ribeiradio, entre outras.

Neste contexto, importa proceder à atualização dos níveis de alerta definidos para cada bacia hidrográfica monitorizada, tendo por base um conjunto de índices, de registos históricos de secas e dos seus impactos nos diversos setores, com particular incidência nos últimos 20 anos, nas secas de 2004/05, 2011/12 e 2016/17.

Importa ter presente que reconhecer uma seca emergente, ou saber se a seca terminou, implica perceber o que é normal para um determinado local ou estação do ano e considerando períodos de tempo o mais longos possível. A compilação de dados sobre os impactos nos diversos setores assume enorme relevância na avaliação da situação de seca.

A análise dos períodos de seca hidrológica por bacia hidrográfica começou pela aplicação de um índice que permite avaliar o volume de água disponível nas albufeiras, *Drought State Index for Reservoirs (DSIR)*. Este índice aplicado às séries de volume armazenado mensal, por bacia hidrográfica, permite avaliar em cada mês o nível de seca, quando comparado na série total.

$$DSIR = \frac{1}{2} * [1 + (Vi - Vav)/(Vmax - Vmin)], \text{ se } Vi \geq Vav$$

$$DSIR = \frac{1}{2} * (Vi - Vmin)/(Vav - Vmin), \text{ se } Vi < Vav$$

Onde V_i – volume armazenado no mês i ; V_{av} – volume armazenado médio; V_{max} – volume armazenado máximo e V_{min} – volume armazenado mínimo

Procedeu-se ainda ao cálculo dos percentis 5 até 75, para a série histórica de cada mês do ano hidrológico, considerando períodos de tempo o mais longos possível. No caso das bacias hidrográficas do Guadiana e do

Arade foi considerado um período de análise mais curto, tendo em conta a entrada em funcionamento das barragens de Alqueva e Odelouca, respetivamente. A bacia hidrográfica das Ribeiras do Algarve Sotavento, que tem ligação ao sistema Odeleite-Beliche, foi avaliada tendo em conta os volumes deste sistema. A bacia hidrográfica do Vouga não têm ainda associado níveis de alerta por ter uma série de dados que ainda não é estatisticamente representativa, será por isso apenas avaliada relativamente à média.

A informação estatística foi correlacionada com os impactos das secas nas últimas duas décadas, o que conduziu às classes de seca hidrológica constantes da Tabela 12.

Tabela 12 - Classes de seca hidrológica

Nível de seca hidrológica	Percentis	Potenciais Impactos
Normal]P50; P75]	Situação normal correspondente a um ano médio
Seca fraca]P25; P50]	Possível início de seca - Seca de curto prazo com possível impacto no cultivo e no crescimento de culturas ou pastagens. Possível fim da seca: Pastagens ou culturas não totalmente recuperadas, mas ainda com défice de água.
Seca moderada]P10; P25]	Alguns impactos nas culturas, pastagens, diminuição dos caudais nos rios, nos volumes armazenado nas albufeiras, diminuição das reservas subterrâneas. Seca em desenvolvimento.
Seca severa]P5;P10]	Perdas em culturas ou pastagens; Escassez de água; Restrições aos usos
Seca extrema	<=P5	Grandes perdas em culturas/pastagens; Escassez ou restrições generalizadas de água

A metodologia descrita é aplicada a cada mês do ano permitindo desta forma definir níveis de alerta mensais. Assim é possível o monitorizar em contínuo do estado das reservas hídricas superficiais, por bacia hidrográfica, antecipar possíveis situações de seca e implementar medidas de prevenção de seca.

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO LIMA**

Bacia do Lima												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	29%	29%	29%	30%	38%	45%	58%	63%	58%	51%	48%	38%
P10	35%	30%	33%	37%	40%	52%	62%	65%	60%	54%	48%	42%
P25	41%	38%	51%	52%	54%	67%	73%	72%	66%	59%	52%	45%
P50	52%	58%	60%	64%	69%	73%	80%	82%	78%	68%	59%	52%
P75	61%	68%	71%	73%	77%	84%	88%	87%	82%	73%	66%	61%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO CÁVADO**

Bacia do Cávado												
Percentis	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	52%	48%	52%	51%	51%	51%	56%	60%	58%	55%	53%	51%
P10	52%	51%	56%	54%	53%	52%	58%	61%	59%	57%	55%	53%
P25	54%	60%	58%	59%	62%	66%	67%	69%	66%	61%	58%	55%
P50	60%	63%	65%	70%	72%	71%	76%	76%	72%	68%	65%	62%
P75	67%	70%	76%	83%	85%	85%	86%	83%	77%	73%	68%	66%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO AVE**

Bacia hidrográfica do Ave												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	33%	26%	37%	43%	46%	52%	60%	57%	39%	36%	30%	30%
P10	36%	35%	47%	50%	56%	53%	61%	61%	48%	47%	38%	32%
P25	42%	43%	55%	56%	63%	60%	66%	69%	59%	54%	45%	39%
P50	52%	61%	65%	74%	71%	72%	78%	79%	69%	62%	53%	47%
P75	67%	79%	95%	92%	94%	84%	89%	88%	75%	68%	64%	57%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO**

Bacia hidrográfica do Douro												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	50%	49%	54%	55%	55%	58%	57%	61%	59%	56%	53%	51%
P10	55%	53%	55%	55%	57%	59%	60%	64%	60%	57%	55%	53%
P25	58%	57%	58%	59%	62%	67%	72%	69%	67%	63%	61%	58%
P50	62%	60%	65%	68%	72%	74%	78%	75%	73%	69%	65%	62%
P75	63%	66%	71%	82%	81%	82%	81%	81%	77%	74%	71%	65%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MONDEGO**

Bacia Hidrográfica do Mondego												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	54%	56%	57%	62%	67%	70%	80%	83%	78%	71%	61%	56%
P10	56%	58%	60%	63%	67%	71%	81%	85%	80%	72%	63%	57%
P25	59%	64%	64%	66%	70%	73%	83%	87%	83%	74%	66%	60%
P50	61%	67%	71%	69%	74%	78%	89%	90%	88%	79%	67%	62%
P75	67%	72%	75%	77%	77%	81%	93%	92%	90%	82%	72%	63%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO**

Bacia hidrográfica do Tejo												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	53%	56%	56%	55%	56%	62%	64%	67%	65%	60%	56%	52%
P10	54%	58%	57%	58%	59%	66%	66%	70%	68%	64%	61%	57%
P25	60%	59%	62%	64%	68%	76%	78%	77%	72%	68%	63%	59%
P50	63%	63%	71%	77%	82%	81%	83%	83%	80%	73%	67%	64%
P75	67%	68%	85%	89%	89%	88%	90%	88%	84%	76%	71%	67%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO OESTE**

Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	22%	25%	33%	36%	36%	36%	34%	31%	28%	26%	22%	21%
P10	26%	33%	39%	38%	39%	38%	38%	41%	36%	31%	27%	26%
P25	40%	43%	48%	51%	50%	50%	55%	54%	51%	48%	44%	42%
P50	51%	55%	57%	60%	68%	69%	67%	69%	66%	62%	57%	54%
P75	66%	68%	73%	82%	91%	90%	88%	84%	80%	76%	71%	67%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO SADO**

Bacia hidrográfica do Sado												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	18%	19%	25%	27%	30%	36%	38%	35%	30%	24%	20%	18%
P10	21%	21%	28%	28%	34%	41%	43%	39%	34%	29%	24%	21%
P25	31%	32%	40%	40%	44%	47%	48%	50%	46%	39%	33%	29%
P50	42%	47%	50%	63%	66%	66%	68%	65%	60%	52%	46%	42%
P75	57%	59%	71%	74%	79%	85%	87%	84%	78%	70%	62%	57%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA**

Bacia hidrográfica do Guadiana												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	61%	62%	64%	64%	65%	67%	67%	66%	64%	62%	60%	60%
P10	63%	63%	65%	66%	65%	69%	68%	68%	66%	64%	63%	62%
P25	68%	73%	74%	73%	76%	76%	76%	76%	75%	73%	71%	69%
P50	74%	76%	76%	77%	80%	81%	82%	82%	80%	77%	75%	74%
P75	77%	80%	83%	87%	90%	89%	89%	86%	84%	82%	79%	79%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MIRA**

Bacia hidrográfica do Mira												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set

P5	42%	42%	46%	46%	51%	52%	51%	50%	48%	46%	45%	43%
P10	46%	46%	52%	51%	53%	56%	56%	54%	52%	50%	48%	47%
P25	59%	60%	59%	64%	67%	69%	69%	68%	66%	63%	61%	59%
P50	71%	72%	73%	80%	81%	82%	82%	81%	79%	76%	73%	72%
P75	82%	82%	84%	85%	88%	90%	93%	92%	90%	87%	84%	83%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO ARADE**

Bacia hidrográfica do Arade												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	38%	40%	44%	45%	45%	55%	55%	52%	49%	45%	42%	39%
P10	40%	41%	47%	52%	52%	55%	55%	52%	50%	47%	44%	41%
P25	43%	44%	50%	53%	56%	58%	61%	60%	57%	53%	48%	45%
P50	49%	52%	54%	56%	61%	70%	73%	66%	62%	58%	54%	51%
P75	57%	56%	55%	59%	73%	74%	77%	75%	72%	67%	63%	60%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO ALGARVE (BARLAVENTO)**

Bacia hidrográfica das Ribeiras do Algarve (Barlavento)												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	30%	32%	34%	45%	47%	54%	53%	52%	48%	42%	36%	31%
P10	34%	41%	45%	51%	55%	61%	58%	56%	50%	44%	39%	35%
P25	52%	52%	57%	66%	68%	74%	74%	75%	70%	64%	58%	54%
P50	63%	65%	70%	75%	82%	85%	88%	87%	82%	75%	69%	65%
P75	71%	71%	82%	94%	98%	98%	97%	93%	89%	83%	76%	72%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO ALGARVE (SOTAVENTO)**

Bacia hidrográfica das Ribeiras do Algarve (Sotavento)												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	31%	39%	44%	45%	45%	45%	46%	46%	43%	39%	34%	30%
P10	36%	45%	48%	49%	48%	47%	48%	51%	49%	46%	43%	40%
P25	47%	51%	63%	64%	67%	71%	69%	65%	61%	56%	50%	49%
P50	66%	69%	72%	75%	78%	82%	82%	83%	79%	75%	71%	69%
P75	76%	75%	77%	78%	87%	90%	90%	92%	88%	83%	78%	74%

Anexo II

- Variação da **Área Cultivada** em relação à campanha anterior (%) Campanha 2022/23

(Fonte: DRAP)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho					
Sorgo					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Leguminosas		-20 a +0			
Prados temporários		-20 a +0			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole					
Trigo duro					
Triticale					
Aveia					
Centeio					
Cevada					
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Girassol					
Grão-de-Bico					
Milho de Regadio					
Milho de Sequeiro					
Melão					
Tomate para Indústria					

n.d. – Não disponível

Anexo III

Variação da Produtividade/Produção* em relação à campanha anterior (%)

Campanha 2022/2023

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras:					
Aveia	-	-	-	-	-
Azevém	-	-	-	-	-
Centeio	-	-	-	-	-
Consociações	-	-	-	-	-
Milho	-	-35 a 0*	-	-15 a 0*	-
Sorgo	-	-50 a 0*	-	-20 a 0*	-
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-	-	-	-	-
Trigo duro	-	-	-	-	-
Triticale	-	-	-	-	-
Centeio	-	-	-	-	-
Cevada	-	-	-	-	-
Aveia	-	-	-	-	-
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz	-	-	-30 a -5*	-25 a -10*	-10*
Batata Sequeiro	-54 a -2*	-	-	-	-
Batata Regadio	-40 a -5*	-	-	-	-
Feijão	-34 a 0*	-60 a 0*	-84 a -60*	-10 a -10*	0*
Milho de Regadio	-35 a 0	-30 a 0	-19 a +2*	-5 a 0*	0
Milho Sequeiro	-100 a -10	-50 a 0*	-80*	-100 a -100*	0*
Grão-de-Bico	-100 a 0*	-50 a 0*	-65 a -10*	-30 a -10*	0*
Melão	-	-	-	-	-
Tomate para Indústria	-	-	-37 a -11*	-15 a 0*	-
Girassol	-	-20 a 29 694*	+8 a +1160*	-15 a 0*	-
Culturas Permanentes					
Amêndoa	-100 a +90*	-50 a +200*	+10*	0*	-10*
Avelã	-100 a -6	-30 a 0	-	-100 a -100*	-
Azeitona de Mesa	-50 a -0	-85 a -20	-	-50 a -35	-60
Azeitona de Azeite	-94 a -20	-80 a -20	-60 a -50	-50 a -35	-85
Cereja	-25 a +113*	-	-	-	-
Castanha	-70 a -20	-50 a +10	-50 a +10*	-45 a -45*	0*
Kiwi	-100 a 0	-30 a 0	-	-100 a -100*	0*
Mirtilo	-	-	-	-	-
Laranja	-	-20 a 0*	-	0*	-
Maçã	-37 a -13*	-50 a 0*	-20 a 0*	-40 a -20*	0*
Noz	-39 a 10	-	-	-	-
Pêra	-30 a -8*	-50 a -10*	-50 a +10*	-45 a +25*	0*
Pêssego	-100 a -6*	-50 a +20*	-70 a -20*	-10 a -10*	0*
Uva de Mesa	-100 a -0*	-30 a +15*	-50 a -40*	0 a +10*	+5*
Uva para Vinho	-30 a +15*	-30 a +15*	-10 a -5*	-30 a -30*	-15*

n.d. – Não disponível

Notas: * - Produção

