



apa
agência portuguesa
do **ambiente**



Reunião da SubComissão Centro – Bacias Tejo e Ribейras do Oeste

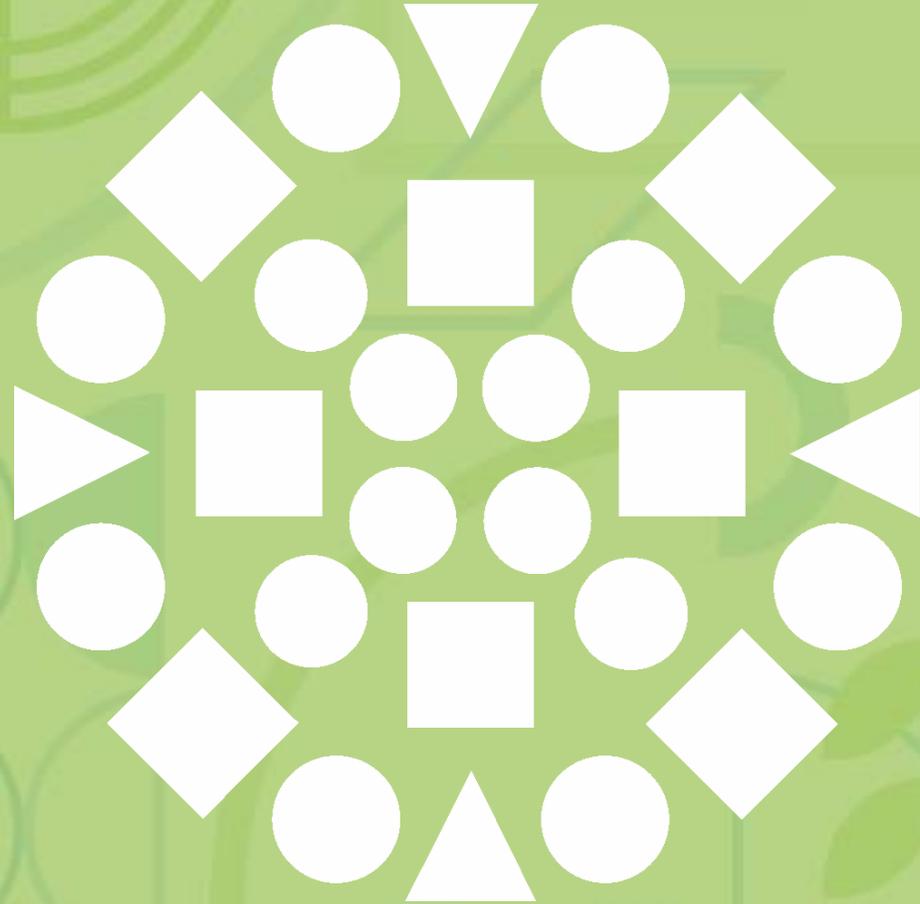
9 março 2022



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E
AÇÃO CLIMÁTICA

Agenda



Agenda

14h30 **Boas-vindas** | Presidente da CM de Tomar – Anabela Freitas

14h40 **Enquadramento da situação de seca em Portugal** | Vice-Presidente da APA – Pimenta Machado

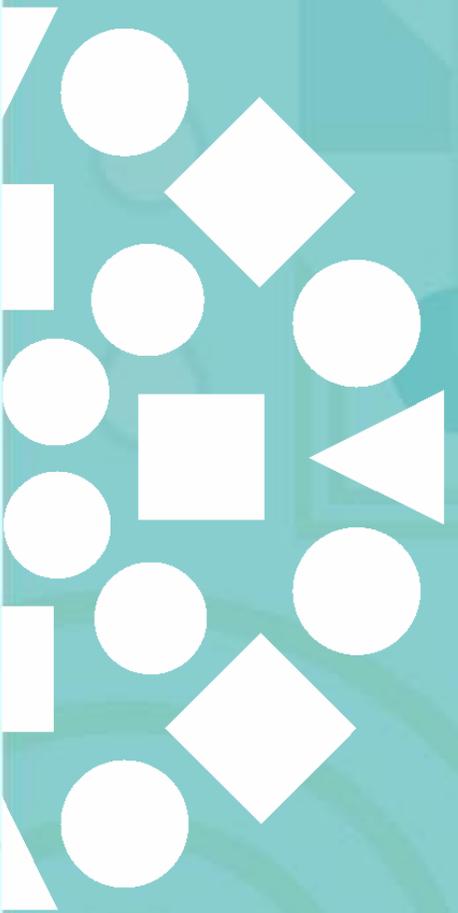
14h50 **Avaliação das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas e as necessidades existentes** | Diretora do Departamento de Recursos Hídricos da APA – Felisbina Quadrado

15h10 **Implementação de medidas que permitam assegurar os diversos usos, especialmente os prioritários, até à reposição dos volumes armazenados, tanto nas albufeiras como nas águas subterrâneas** | Diretora Regional da APA/ARH do Tejo e Oeste – Susana Fernandes

15h30 Outros assuntos

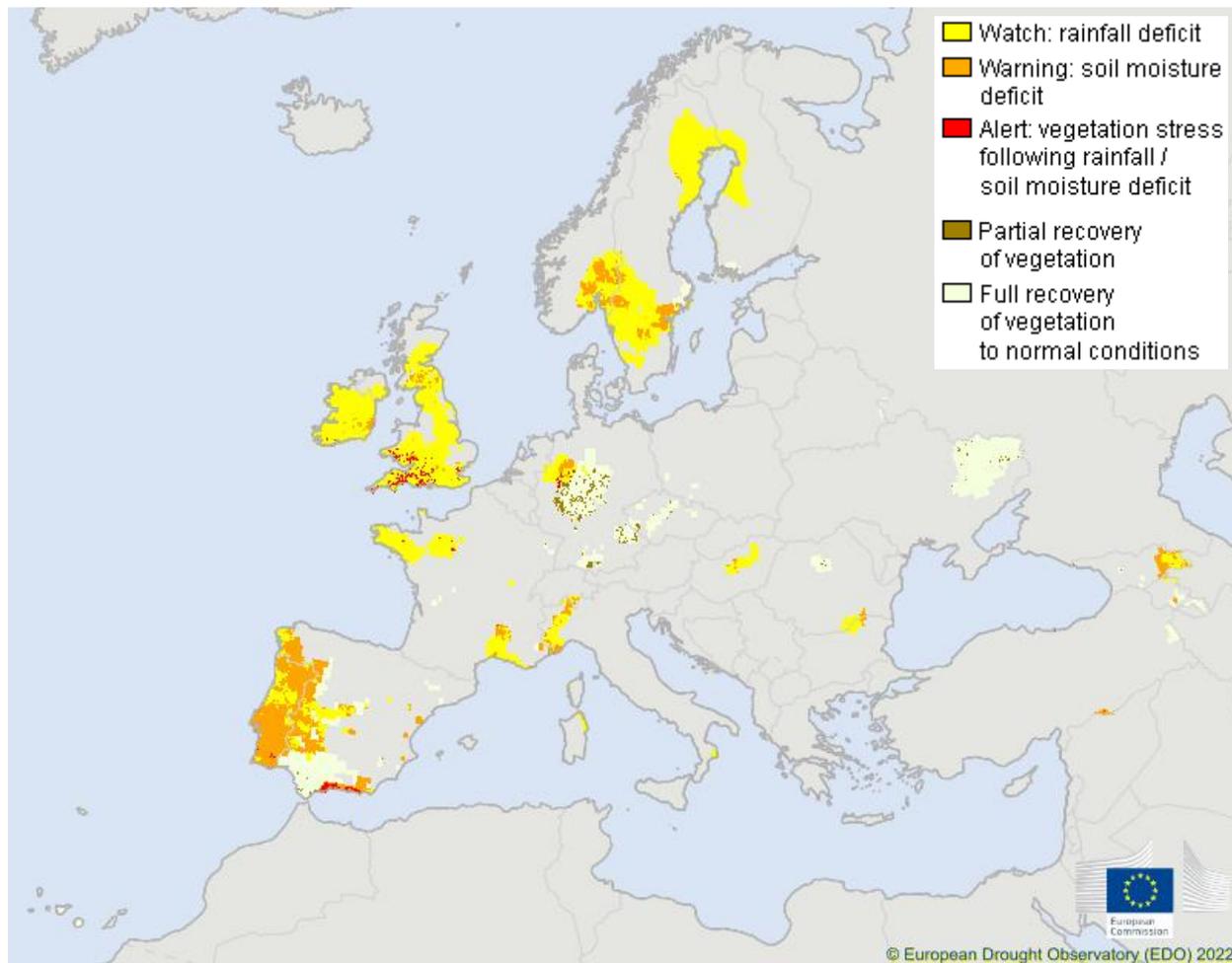
16h00 Conclusões



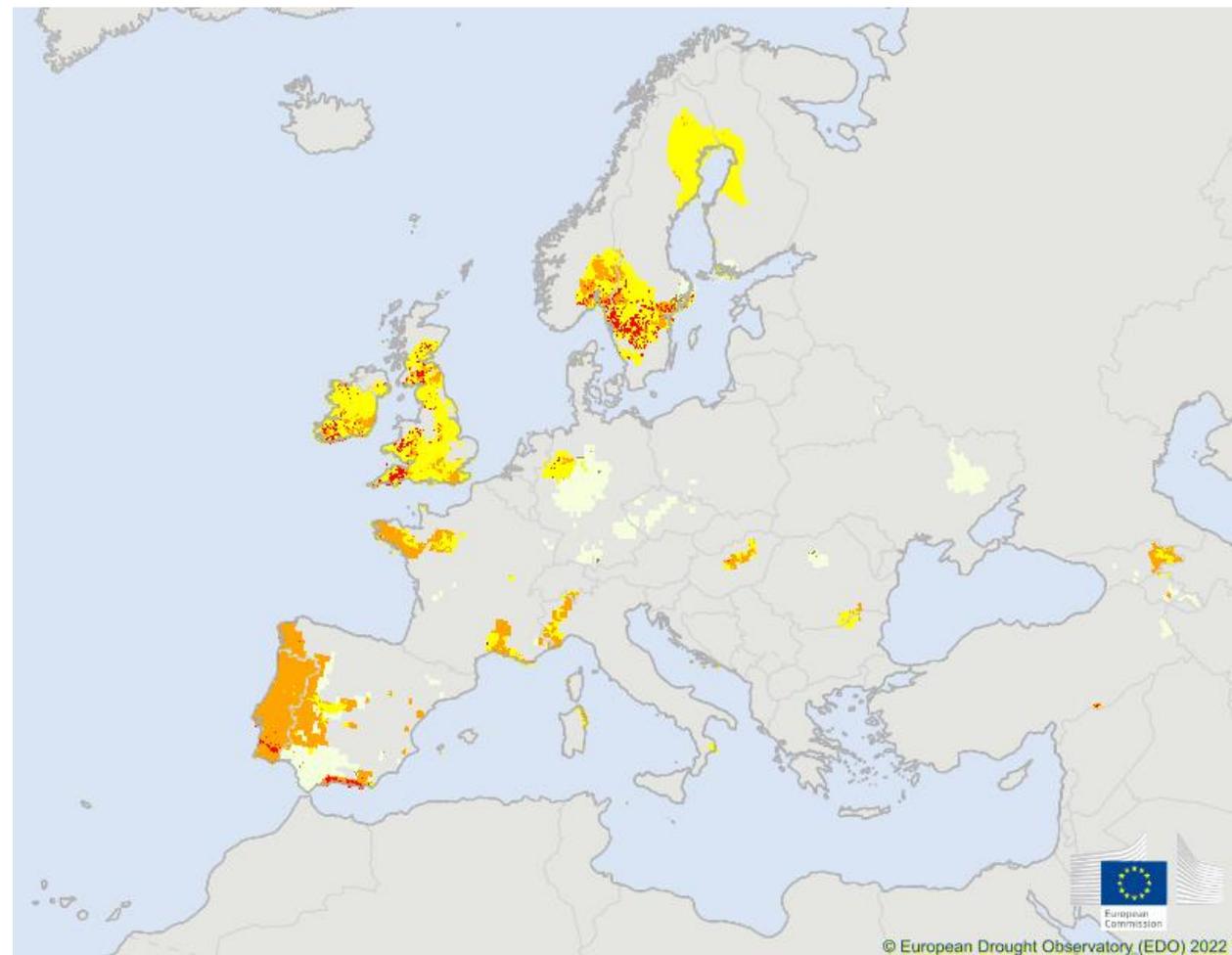


1. Avaliação das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas e as necessidades existentes

EDO – European Drought Observatory



Situação início de fevereiro

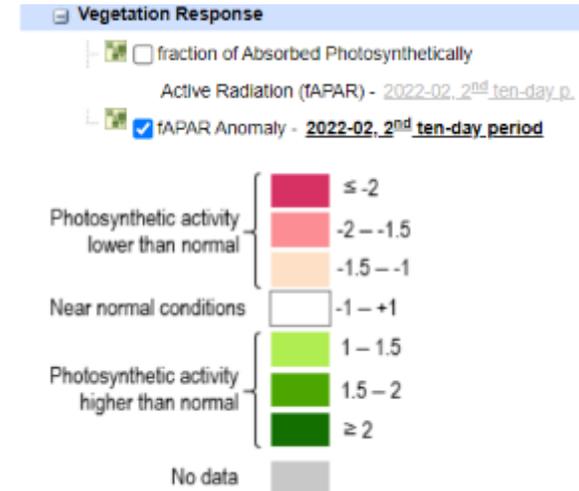
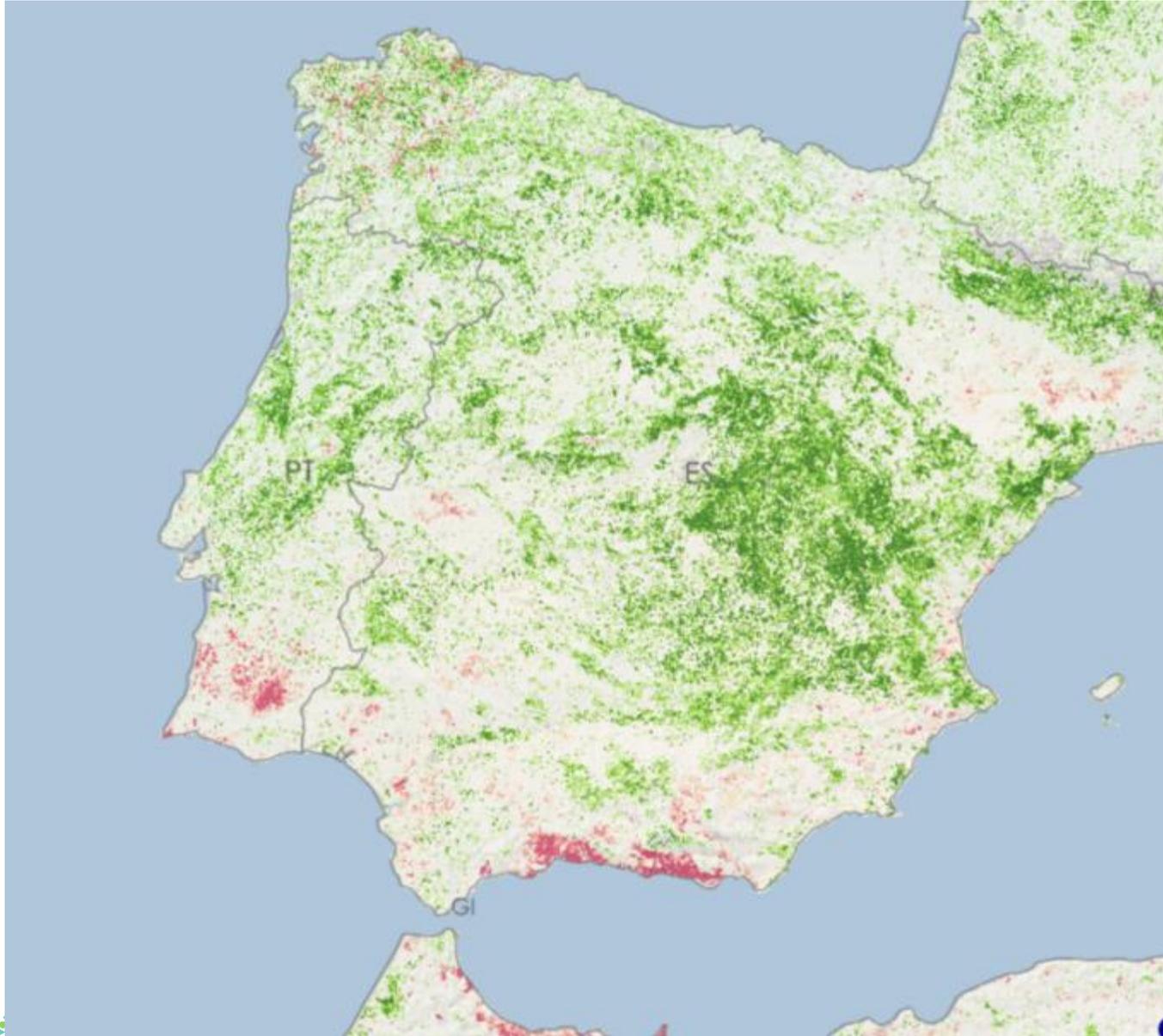


Situação final de fevereiro

Portugal tem a situação de seca mais grave em toda a Europa já que abrange todo o país



EDO – European Drought Observatory



Anomalia para Vegetação (Anomalia FAPAR): Este indicador mede anomalias da FAPAR (Fração de Radiação Ativa Fotossinteticamente Absorvida) medidas por satélite e é usado para destacar áreas de stress da vegetação associado à seca agrícola

Seca Meteorológica

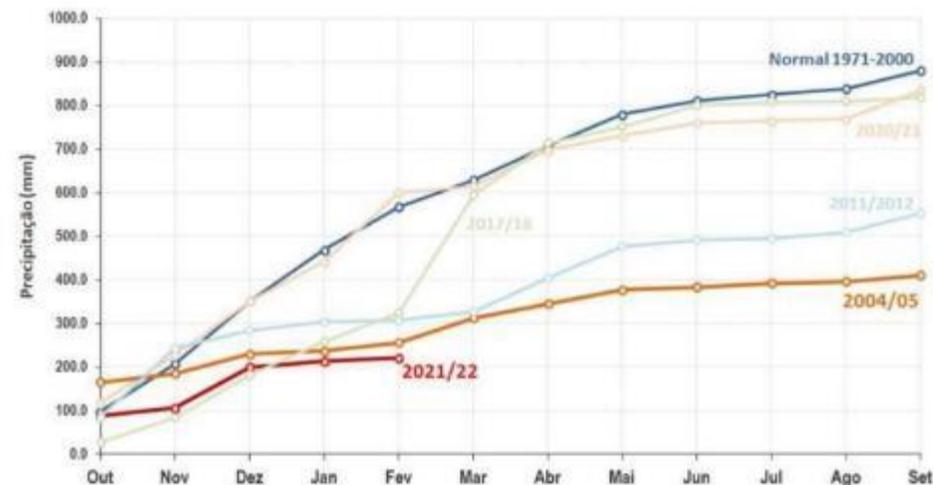
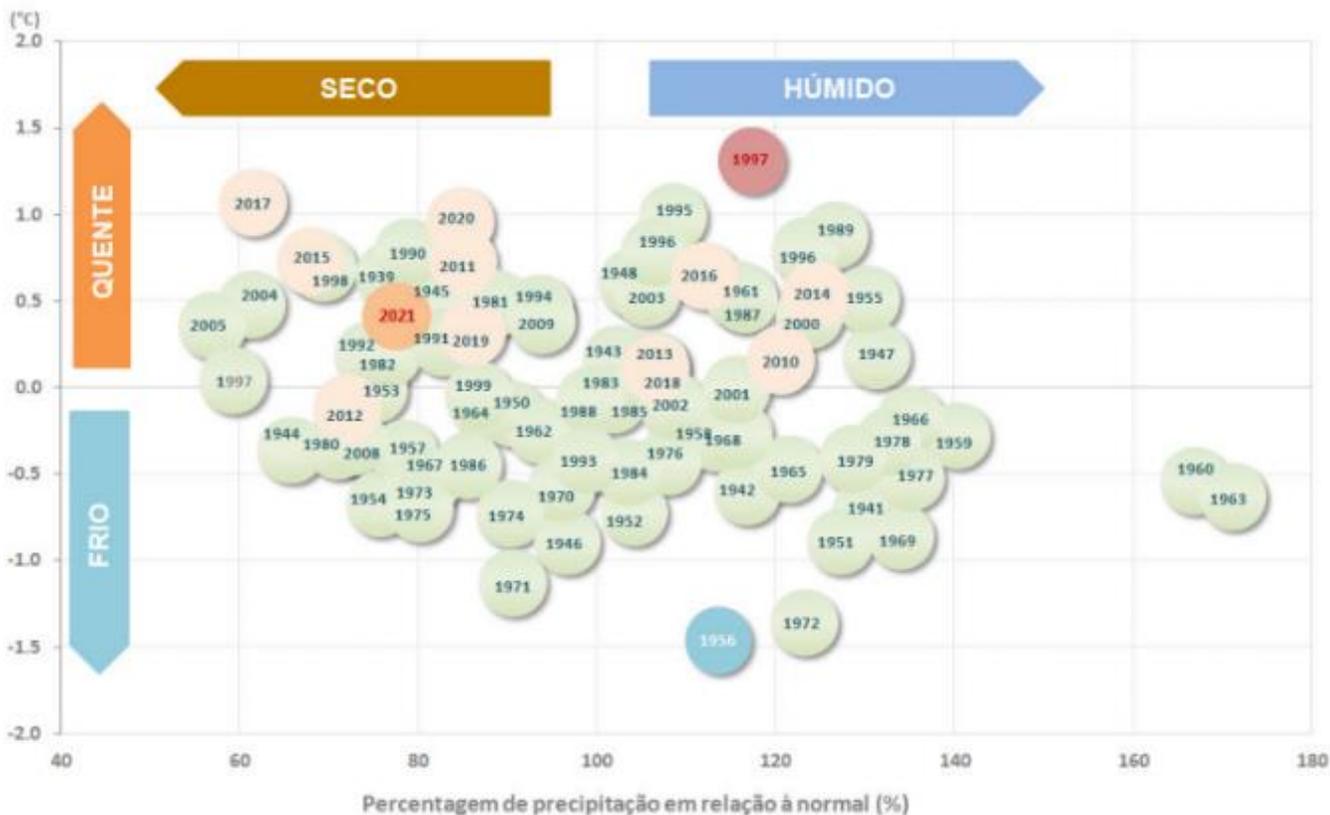
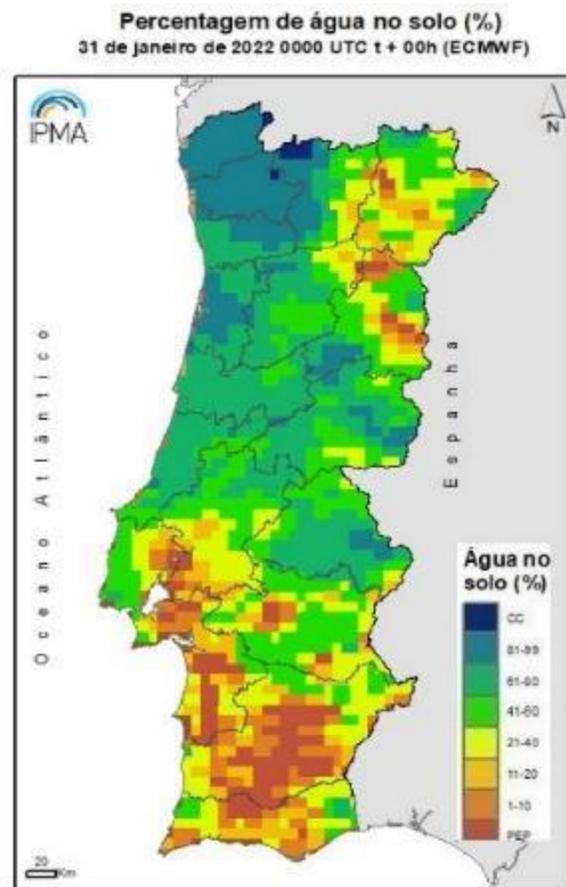


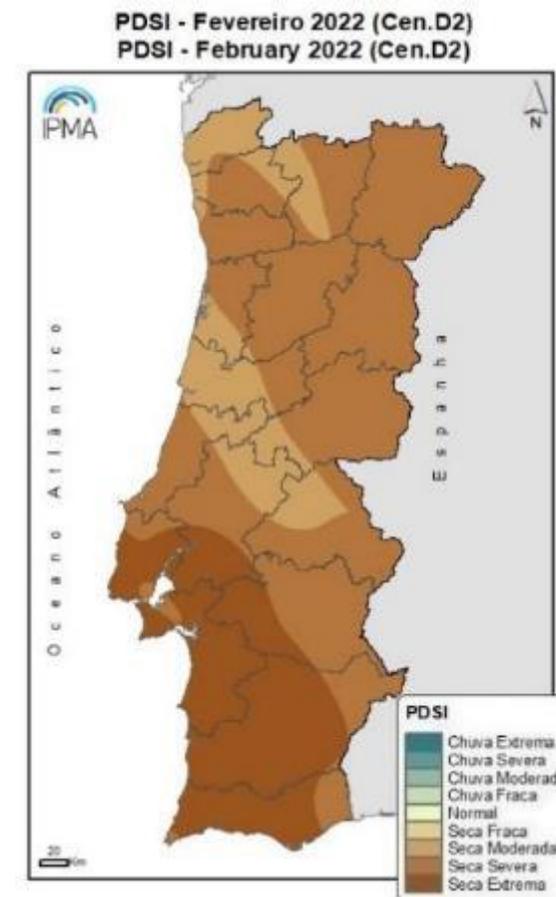
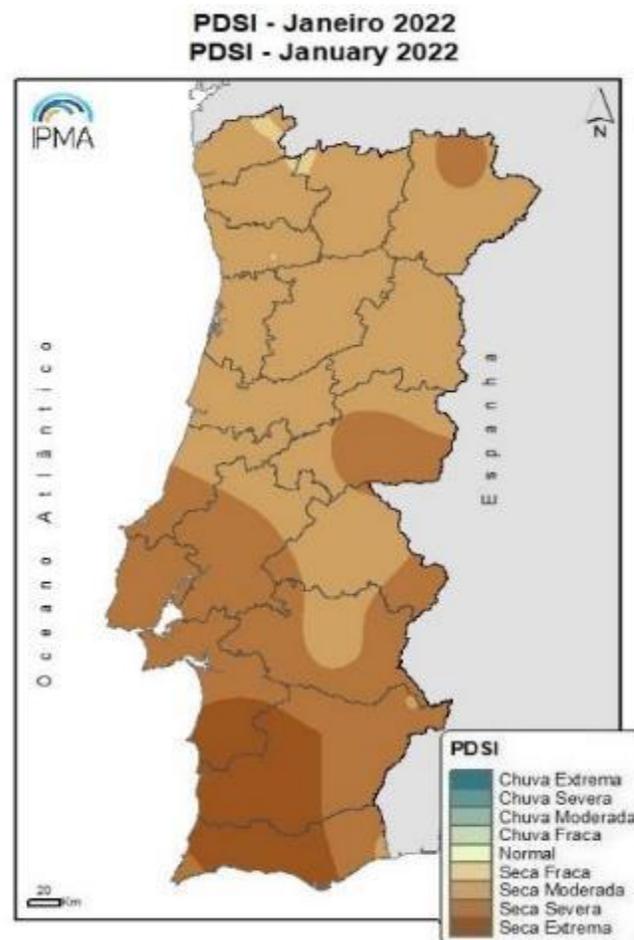
Figura 2. Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2021/22, 2020/21 e precipitação normal acumulada 1971-2000

O valor de precipitação acumulada desde o início do ano hidrológico é muito inferior ao valor médio 1971-2000, com um défice de -255 mm, e ao que se verificava no ano anterior





no final de janeiro a situação de seca meteorológica que se iniciou em todo o território em novembro de 2021 agravou-se significativamente

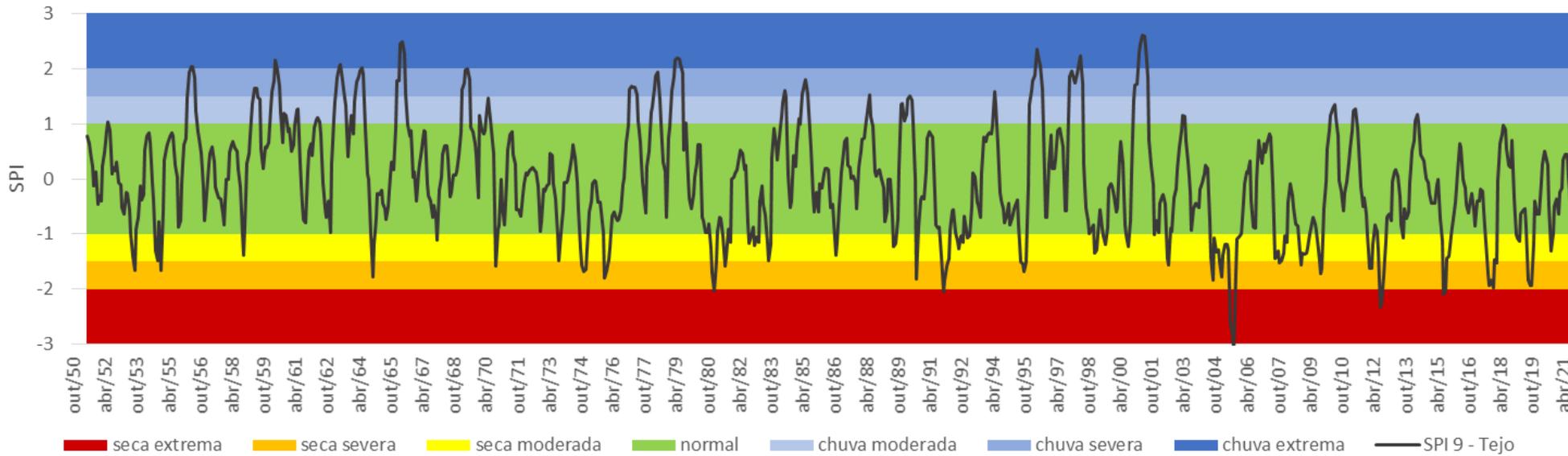


valores inferiores a 20% na região Nordeste e na região Sul, sendo que em muito locais dessas regiões já se atingiu o ponto de emurchecimento permanente

Cenário para Fevereiro face às previsões será de agravamento

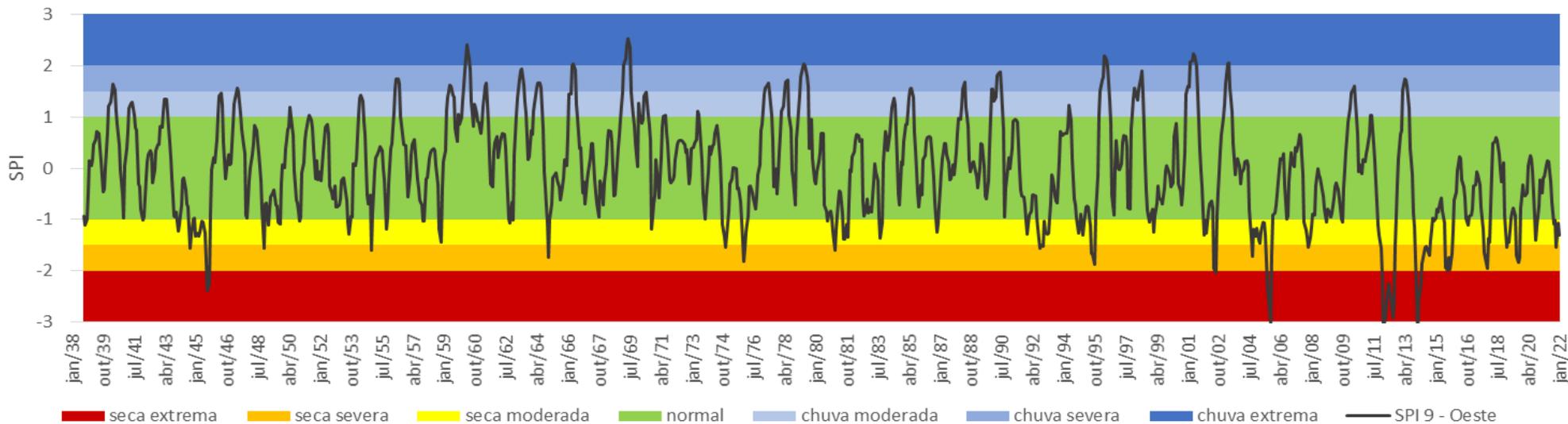
Avaliação da seca meteorológica

SPI 9 - Tejo



Situação em 2022:
Seca Moderada

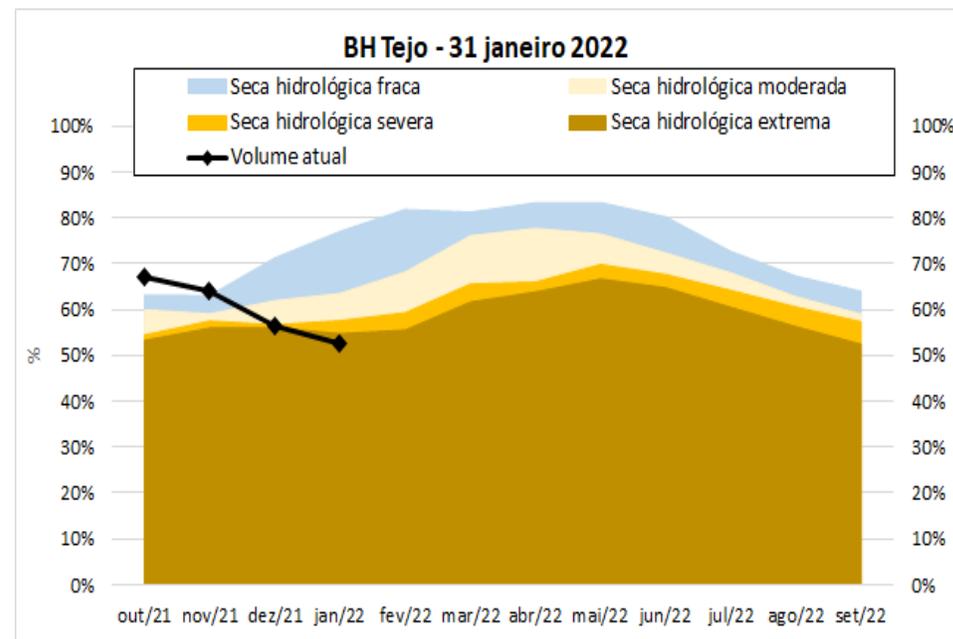
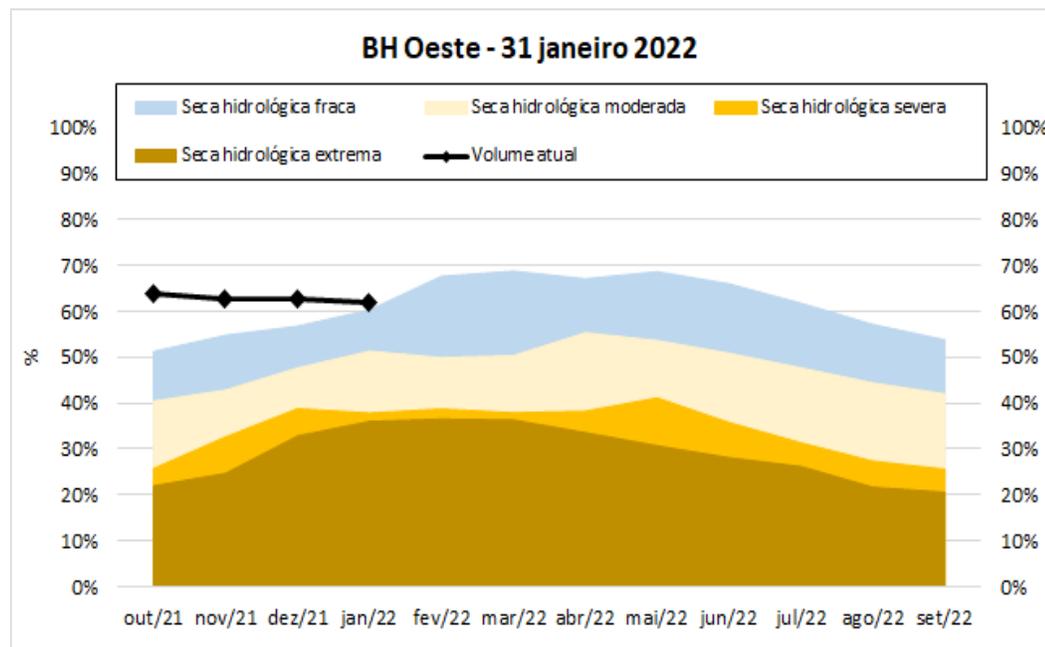
SPI 9 - Oeste



Situação em 2022:
Seca Moderada

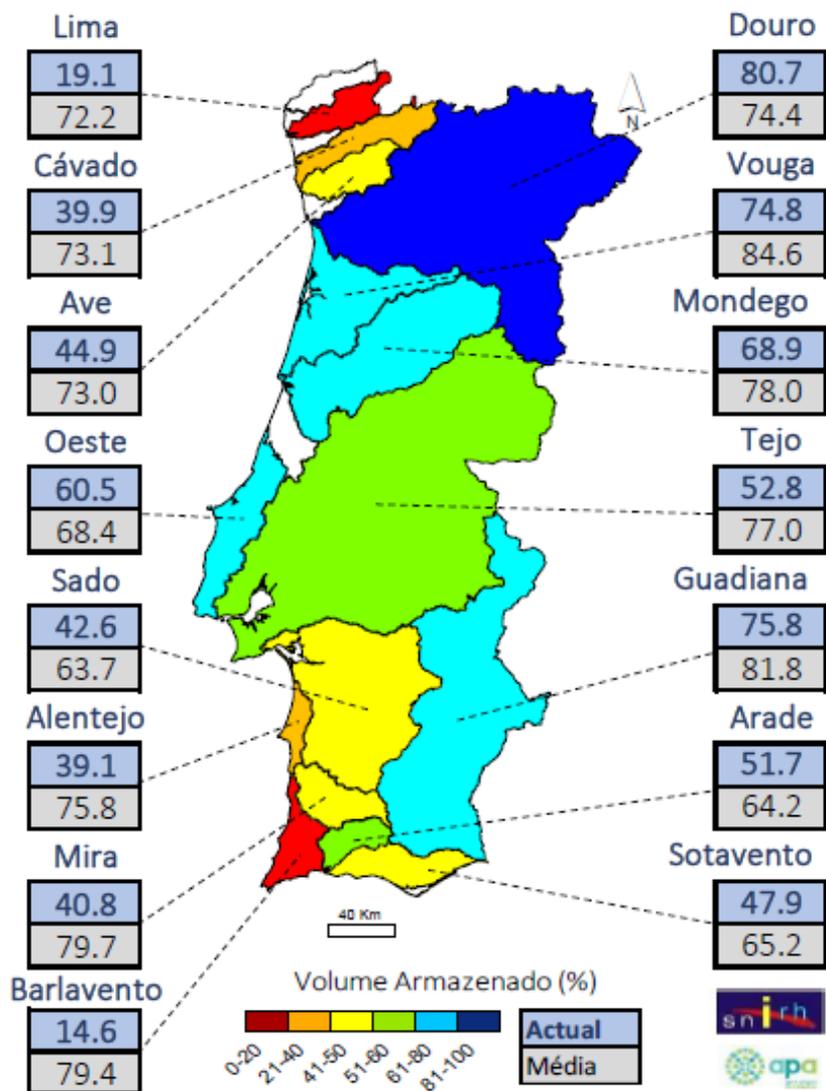


Avaliação da seca hidrológica



Nível de seca hidrológica	Percentis	Potenciais Impactos
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

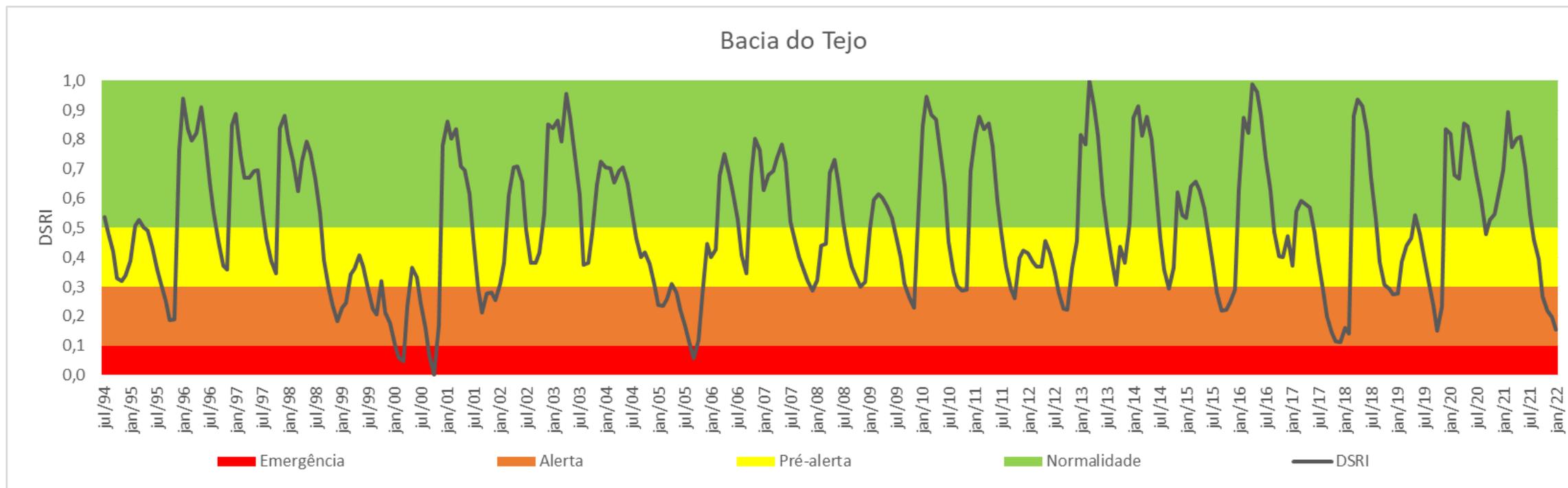
Volumes armazenados 7 março 2022



BaciaHidrográfica	Albufeiras	Volume total (dam3)	Volumes armazenados a 31 jan 2022 (dam3) [2]	Volumes armazenados a 28 fev 2022 (dam3) [1]	Diferença (dam3) [1]-[2]	% enchimento 31 jan 22	% enchimento 28 fev 22	% enchimento 7 mar 22	tendência
TEJO	RIBEIRAS DO OESTE								
	S. DOMINGOS	7 900	4 883	4 804	-79	62%	61%	60%	↘
	APARTADURA	7 465	5 643	5 595	-48	76%	75%	75%	↔
	BELVER	12 500	10 500	10 200	-300	84%	82%	87%	↔
	BOUÇÃ	48 400	47 100	46 500	-600	97%	96%	96%	↔
	CABRIL	720 000	251 000	251 000	0 000	35%	35%	34%	↔
	CAPINHA	500	414	390	-24	83%	78%	80%	↔
	CASTELO DE BODE	1 095 000	648 000	649 000	1 000	59%	59%	60%	↔
	COVA DO VIRIATO	1 500	1 428	1 383	0	95%	92%	92%	↔
	DIVÔR	11 900	4 784	4 770	-14	40%	40%	40%	↔
	FRATEL	93 000	83 100	81 700	-1400	89%	88%	90%	↔
	IDANHA	78 100	63 700	63 700	0 000	82%	82%	81%	↘
	MAGOS	3 384	1 865	1 905	40	55%	56%	56%	↔
	MARANHÃO	205 400	116 070	116 070	0 000	57%	57%	56%	↘
	MEIMOA	40 900	25 787	25 278	-509	63%	62%	61%	↘
	MINUTOS	52 100	20 540	20 260	-280	39%	39%	39%	↔
	MONTARGIL	164 300	113 294	117 387	4 093	69%	71%	72%	↔
	PÓVOA	22 000	10 310	11 150	840	47%	51%	51%	↔
	PRACANA	111 900	49 400	46 700	-2700	44%	42%	42%	↔
	STA. ÁGUEDA	37 200	33 250	33 175	-0 075	89%	89%	89%	↔
STA. LUZIA	53 700	34 410	34 930	0 520	64%	65%	65%	↔	



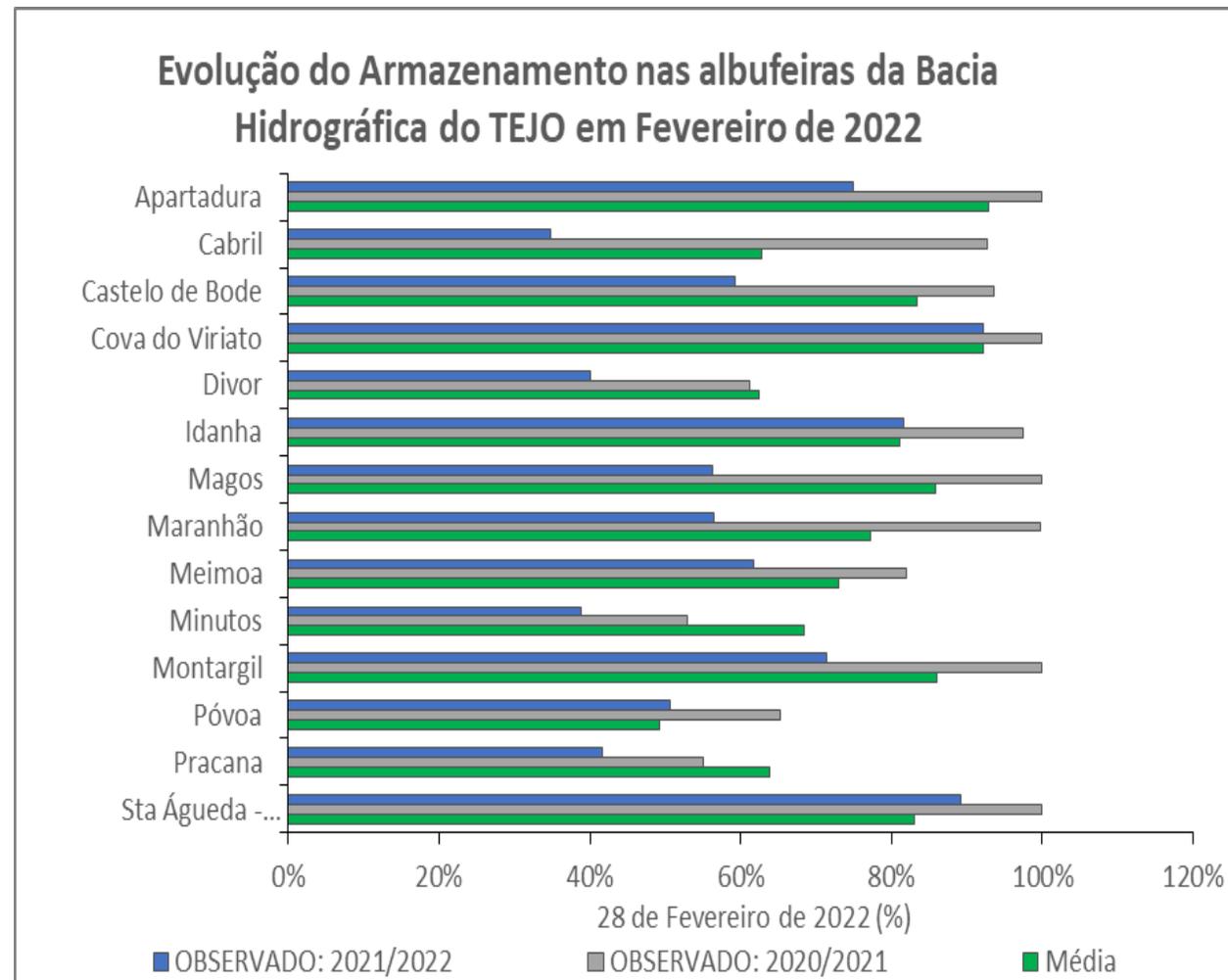
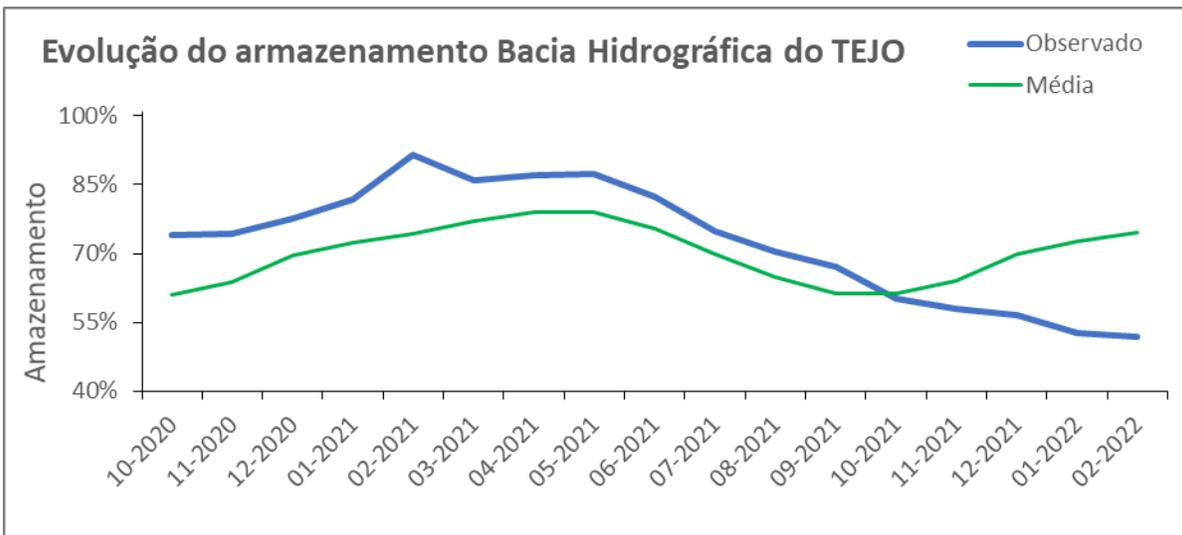
Situação em 2022: Alerta



Volumes observados em dezembro a fevereiro abaixo dos valores registados na seca 2004/05



Volumes armazenados 7 março 2022



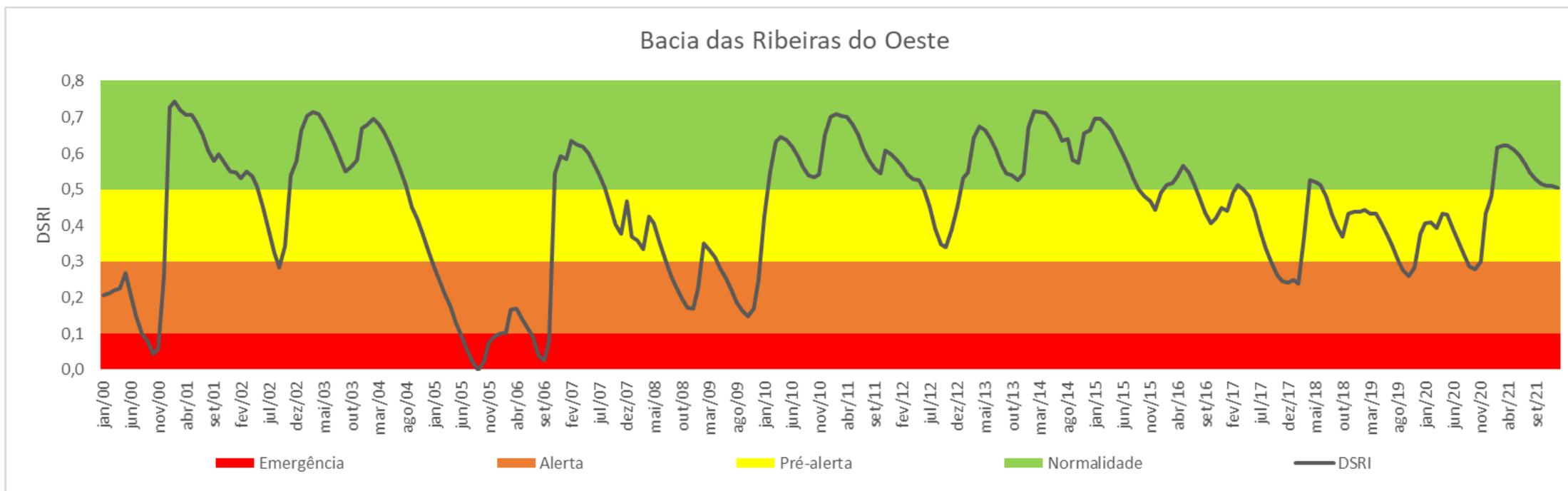
Os níveis de armazenamento nas albufeiras da bacia do Tejo estão abaixo dos valores médios e dos observados no mesmo período no ano hidrológico anterior (2020/2021), exceto Cova Viriato, Idanha e Póvoa (estas duas últimas estão abaixo da média mas com valores superiores a 2020/21)



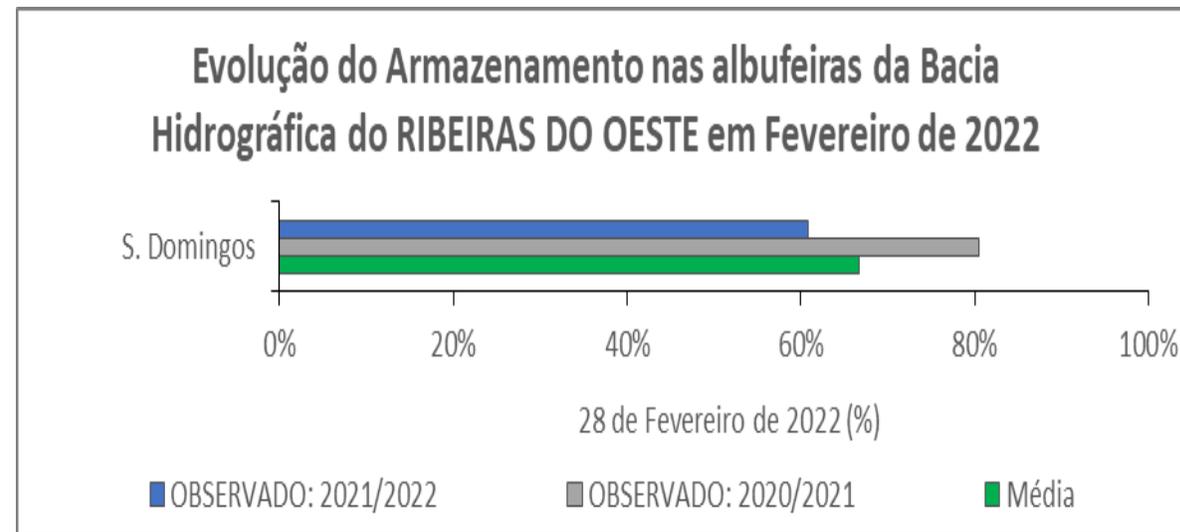
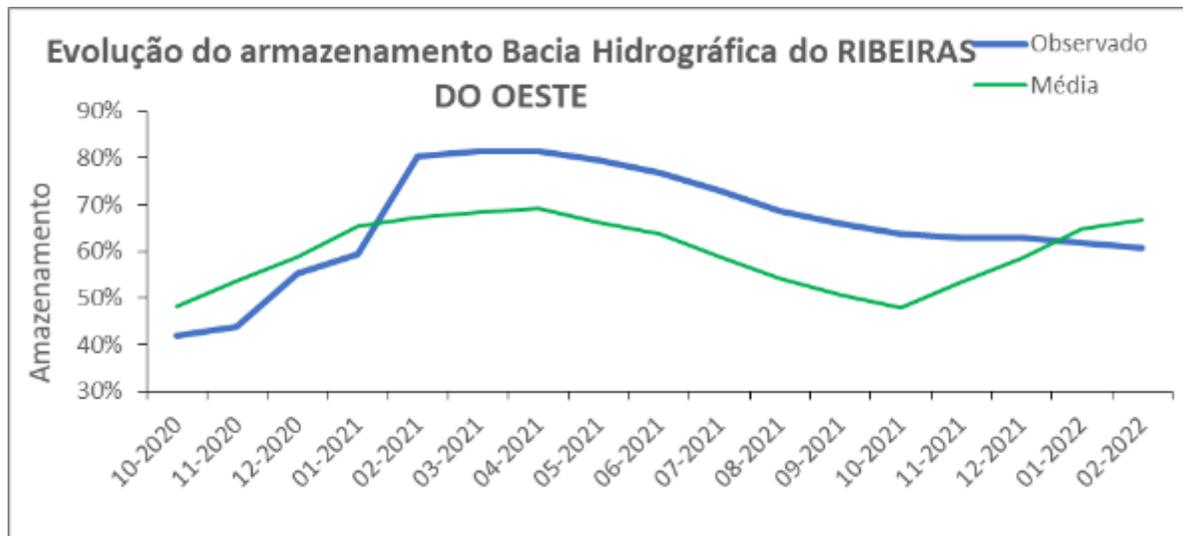
Bacia Ribeiras Oeste

índice *Drought State Index for Reservoirs (DSIR)*

Situação em 2022: Normalidade



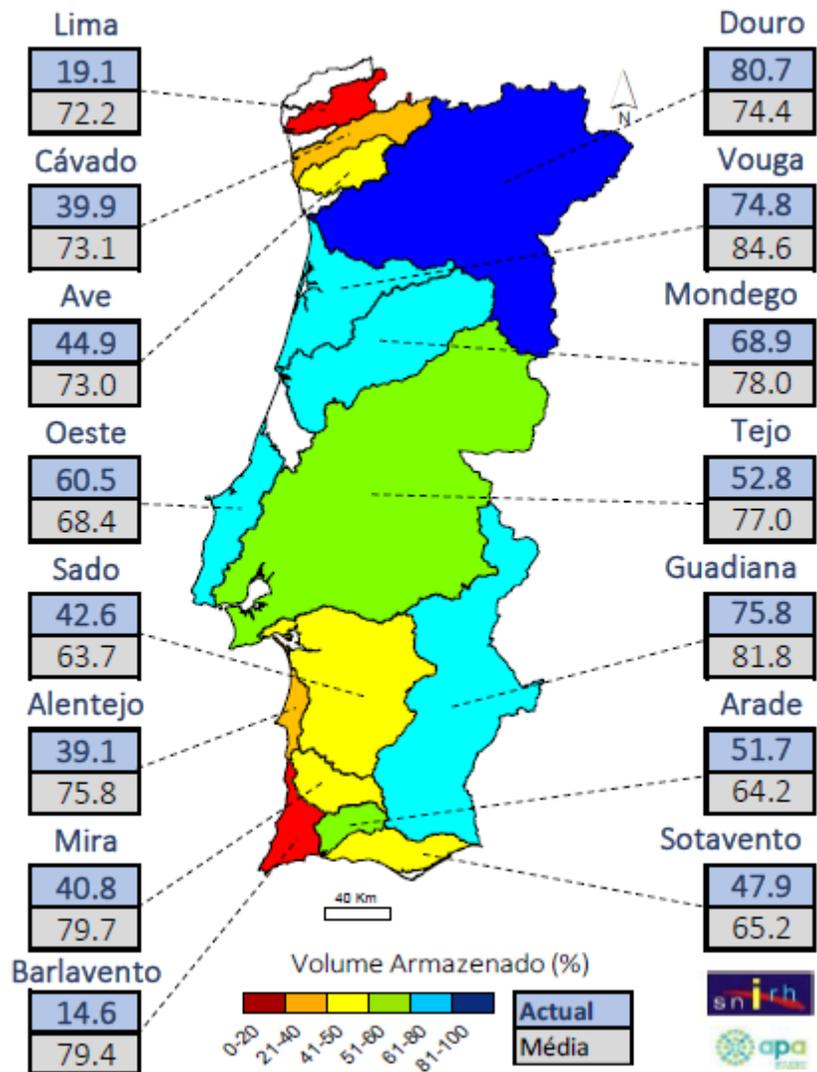
Volumes armazenados 7 março 2022



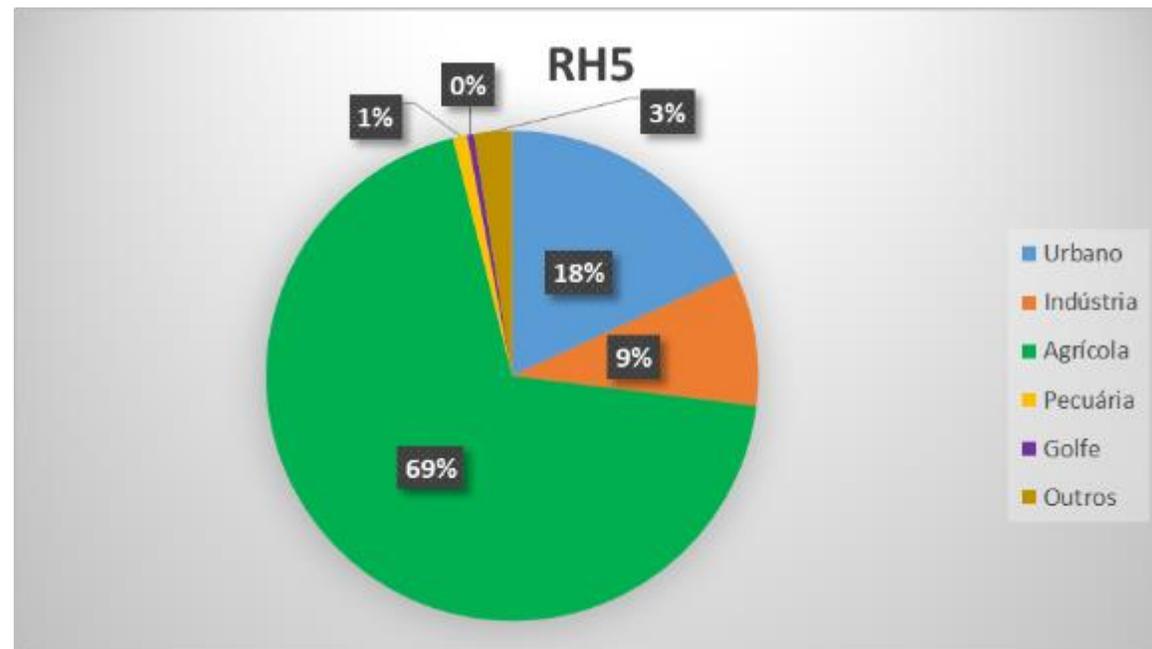
Os níveis de armazenamento na albufeira de S. Domingos estão abaixo dos valores médios e dos observados no mesmo período no ano hidrológico anterior (2020/2021)



Necessidades & Disponibilidades



Consumos: Cerca 2000 hm³/ ano



Hidroelétrica (não consumptivo): 16 221 hm³

Tejo: volume total armazenado: 52% (1 435 hm³)

Oeste: 61% (4,8 hm³)



Cascata do Zêzere

Situações mais críticas:

Cabril - abastecimento público 6 hm³; volume a reservar 12 hm³

Castelo Bode - abastecimento público 240 hm³; volume a reservar 480 hm³ – valor máximo

Abastecimento público: 4 captações: EPAL_Asseiceira; Rio Fundeiro; Cabeça Gorda; Colmeal

Valores de consumos em Castelo do Bode:

Abastecimento público: 165 hm³

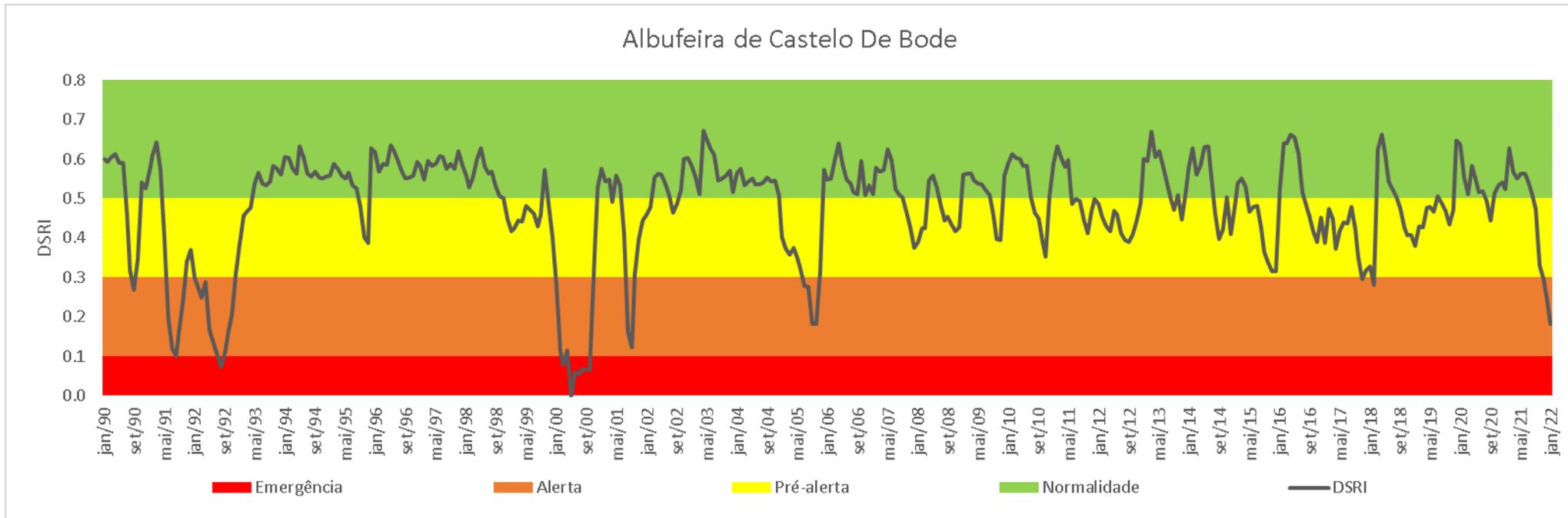
Agricultura: 0,104 hm³

Castelo Bode												
	OUT (m3/s)	NOV (m3/s)	DEZ (m3/s)	JAN (m3/s)	FEV (m3/s)	MAR (m3/s)	ABR (m3/s)	MAI (m3/s)	JUN (m3/s)	JUL (m3/s)	AGO (m3/s)	SET (m3/s)
Regime Natural	27,1	99,61	128,41	169,75	271,89	177,36	115,81	78,458	29,15	5,291	1,373	8,913
RCE - ano seco	2,67	3,16	5,27	9,56	13,85	11,97	10,09	4,93	2,36	0,69	0,17	0,90
RCE - 2022	2,67	3,16	5,27	9,56	3,5	3,5	3,5	3,5	2,36	0,69	0,17	0,90

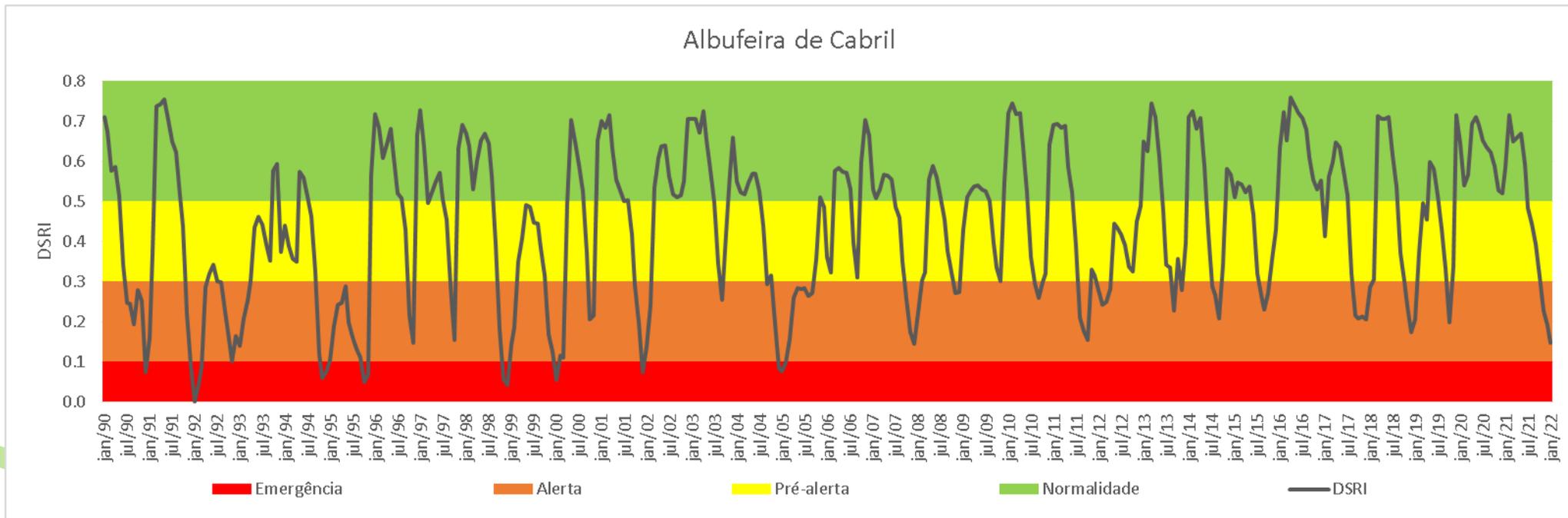




Situação em 2022: Alerta



Situação em 2022: Alerta



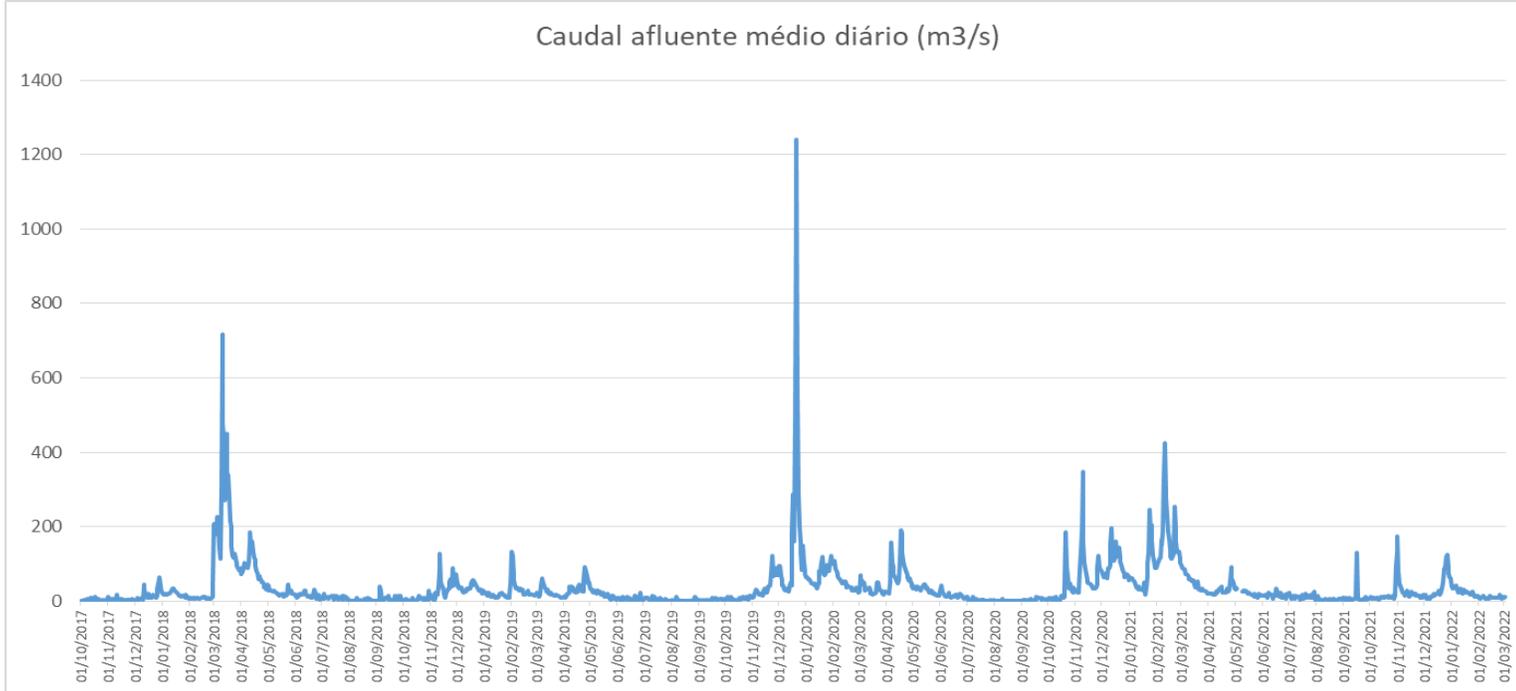
Albufeira do Cabril

Valores baixos de afluições
valor médio em fevereiro 2022: 10 m³/s
em fevereiro de 2021 foi de 170 m³/s

Cabril – 34% - 245 hm³

Cota: 261,36

Caudal afluente: ~15 m³/s



Albufeira do Castelo do Bode

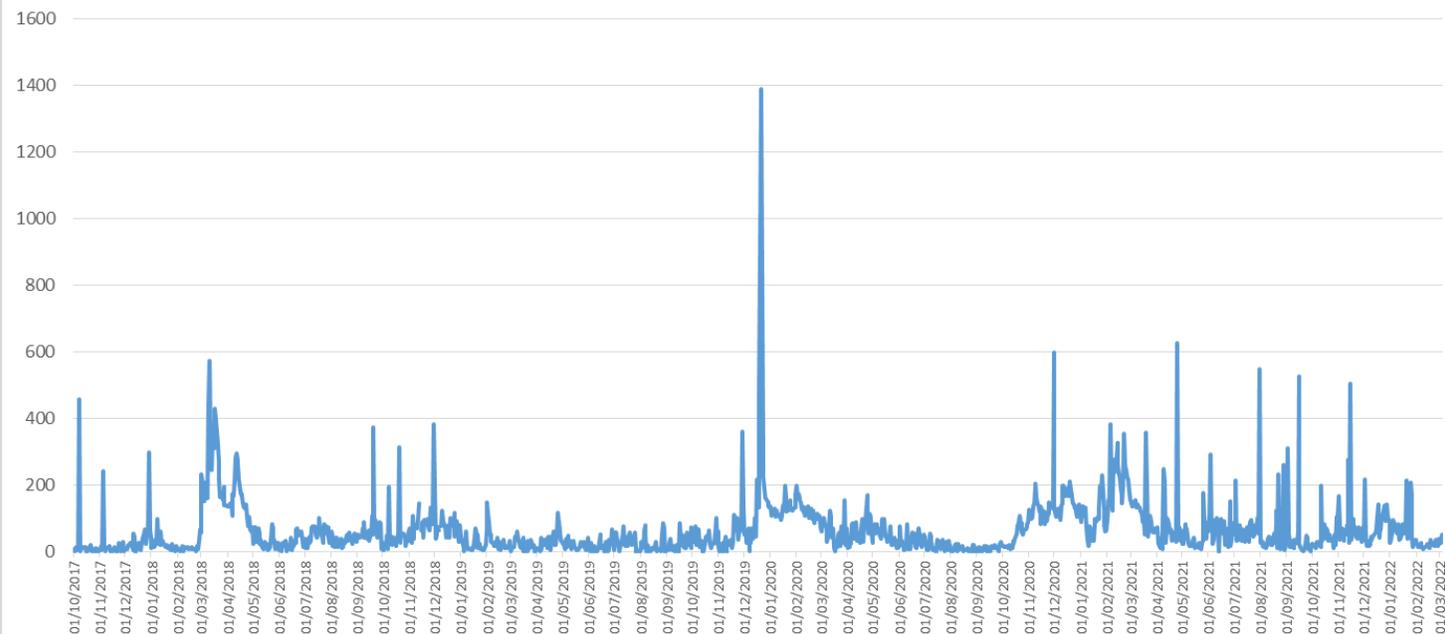
Valores baixos de afluências
valor médio em fevereiro 2022: 22 m³/s
em fevereiro de 2021 foi de 219 m³/s

Castelo do Bode – 60% - 658 hm³

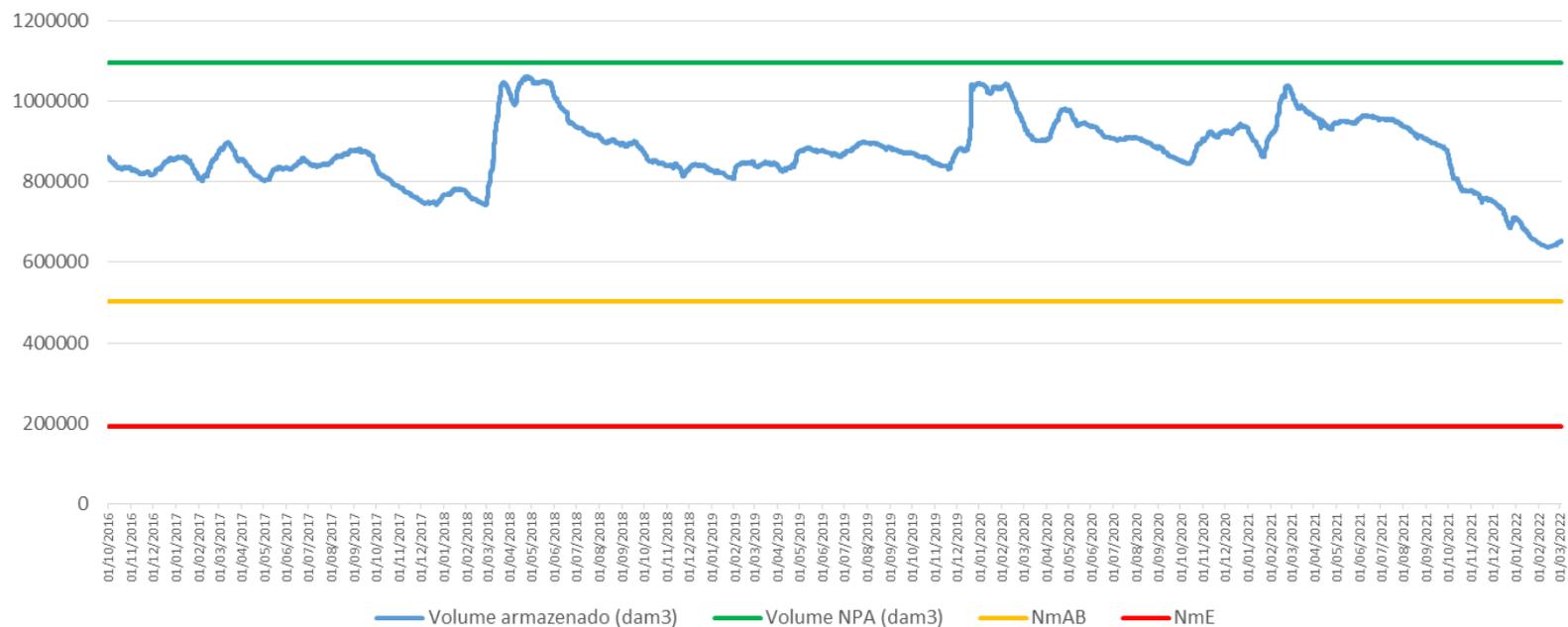
Cota: 106,96

Limitação da cota para captação
de abastecimento: **100**

Castelo do Bode - Caudal afluente médio diário (m³/s)



Albufeira de Castelo do Bode - Volumes armazenados (dam3)



Cabril - abastecimento público 6 hm³; volume a reservar 12 hm³

Castelo Bode - abastecimento público 240 hm³; volume a reservar 480 hm³

Albufeiras de Cabril e Castelo do Bode com a produção de energia condicionada para garantir volumes úteis armazenados para dois anos de abastecimento público.

Não baixar da cota 106 (56%) em Castelo do Bode (significa 130 hm³ entre esta cota e o limite mínimo para captar para abastecimento público).

Avaliação semanal.

No **Cabril não baixar da cota 256 (28%)** (cerca de 100 hm³ úteis para o abastecimento público na albufeira e a jusante).

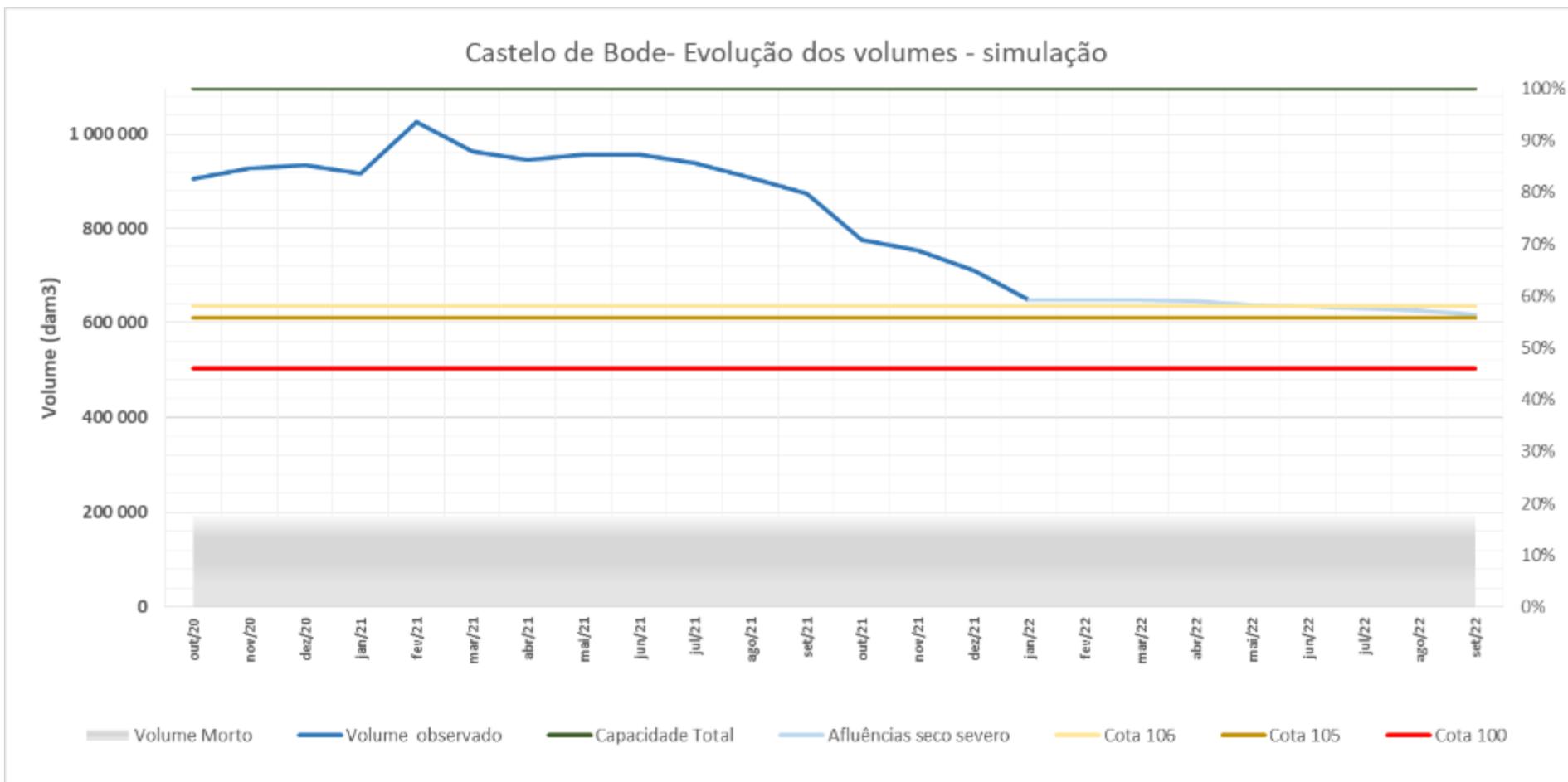
RCE a lançar o correspondente ao ano seco, com adaptação

Avaliar a solução de **aproveitamento da descarga de meio fundo** da margem direita da barragem de Castelo de Bode para alimentação direta da Estação Elevatória da EPAL para criar redundância de abastecimento e poder utilizar o volume a cotas inferiores às atuais.



Albufeira do Castelo do Bode

Simulação



Redução RCE entre fev- mai para valores de Nov. 3,5 m3/s

Valores afluentes do Cabril: 76 hm³

Sem turbinar em CB apenas o RCE

Final de Setembro: 617,7 hm³

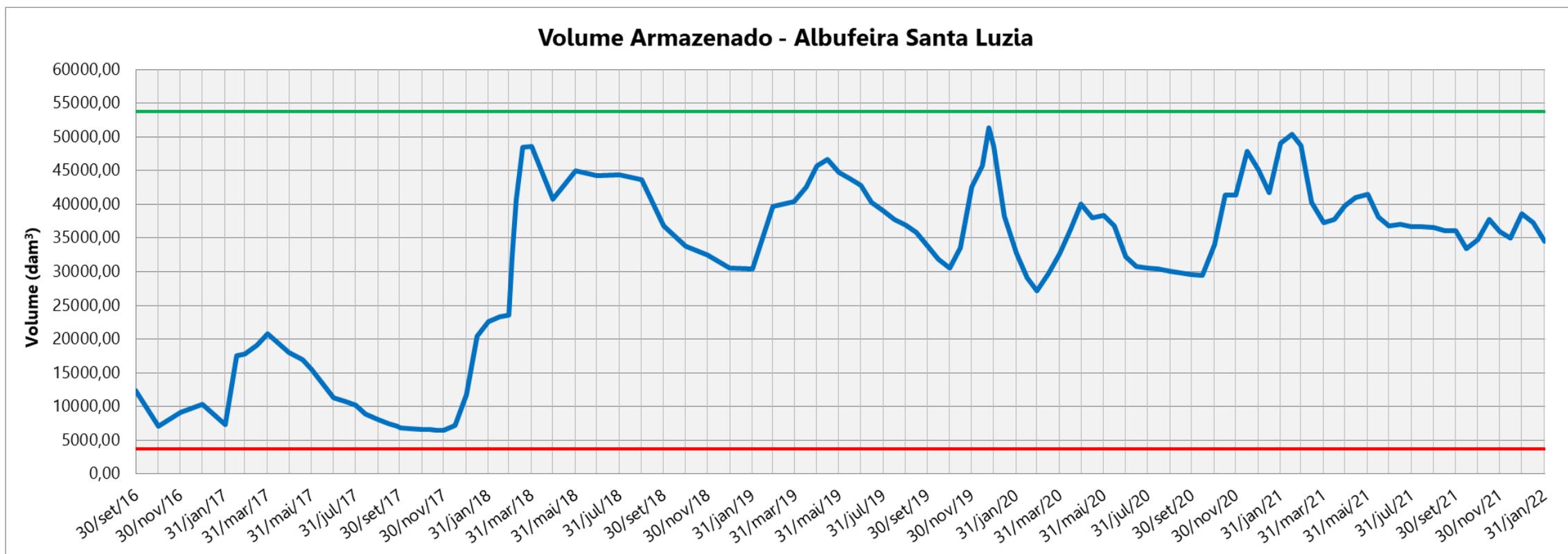
Cabril: apenas turbina para aumentar cotas em CB

Setembro: 251 hm³



Albufeira Santa Luzia

Volume a 7 de março de 2022: 35 hm³

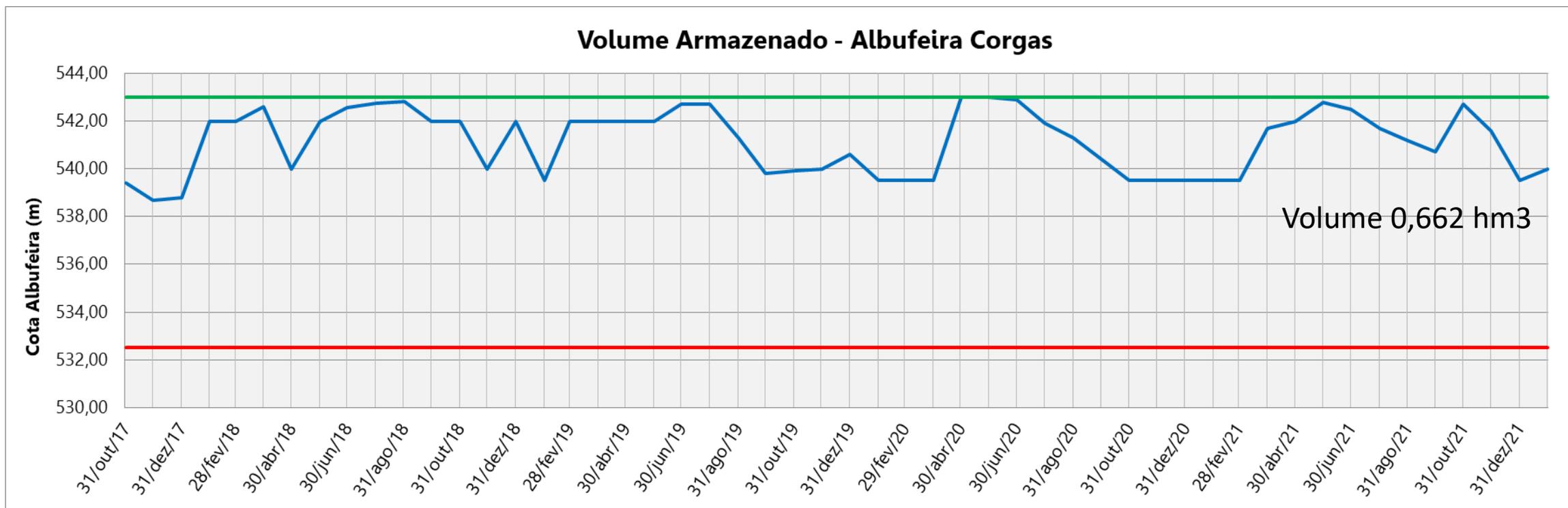


consumo humano: 0,8 hm³ (2 hm³)

Fonte: AdP



Albufeira Corgas

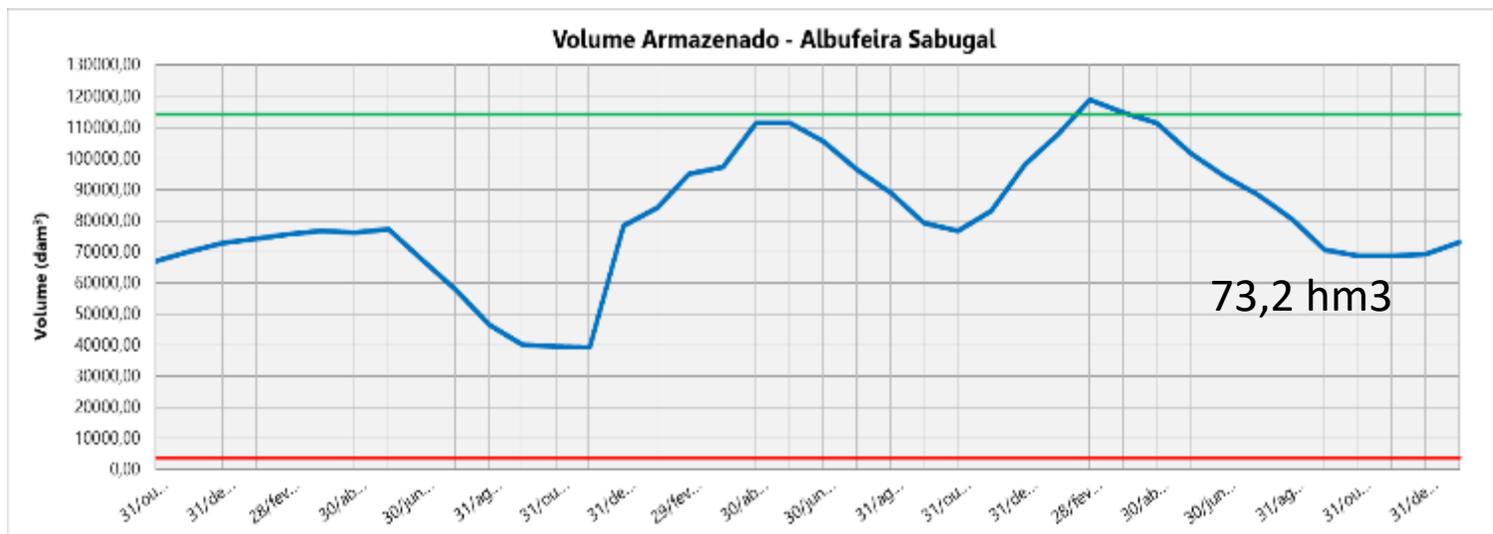


consumo humano: 1 hm³ (2 hm³)

Fonte: AdP

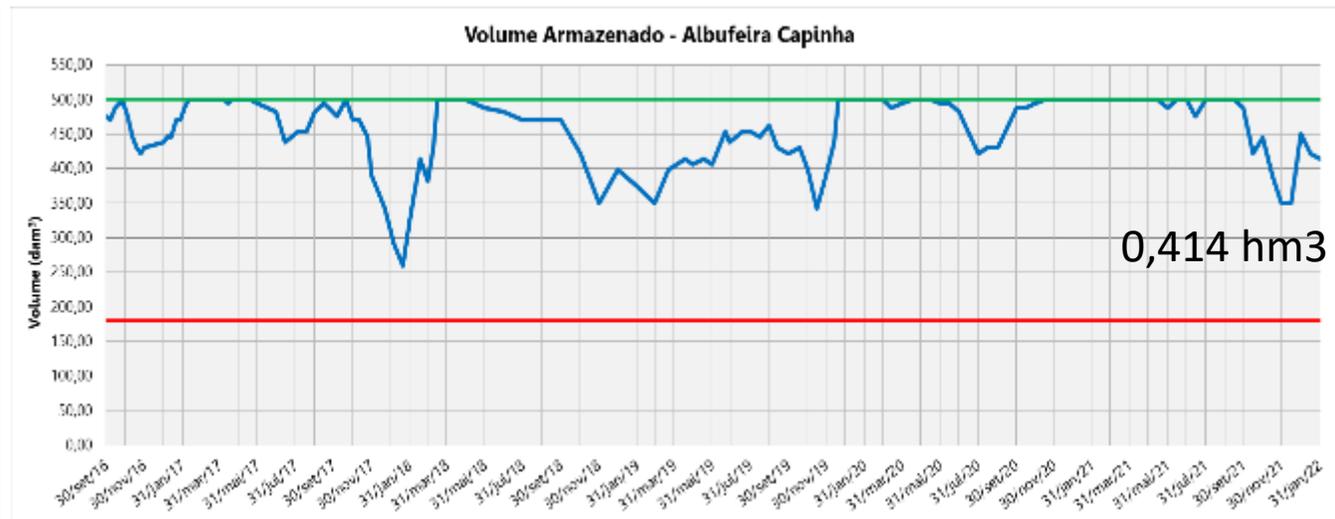
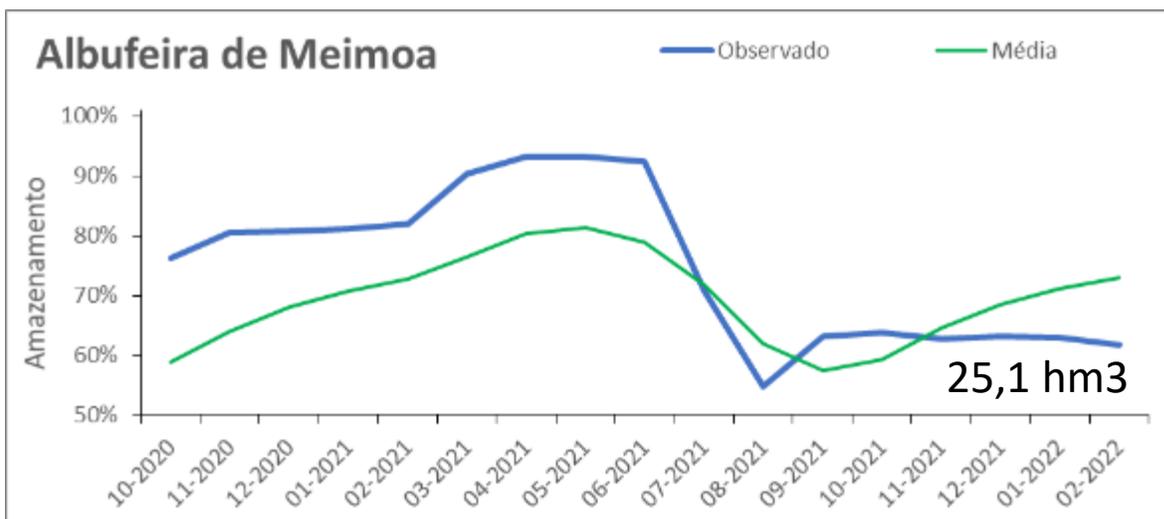


Albufeiras de Sabugal, Meimoa



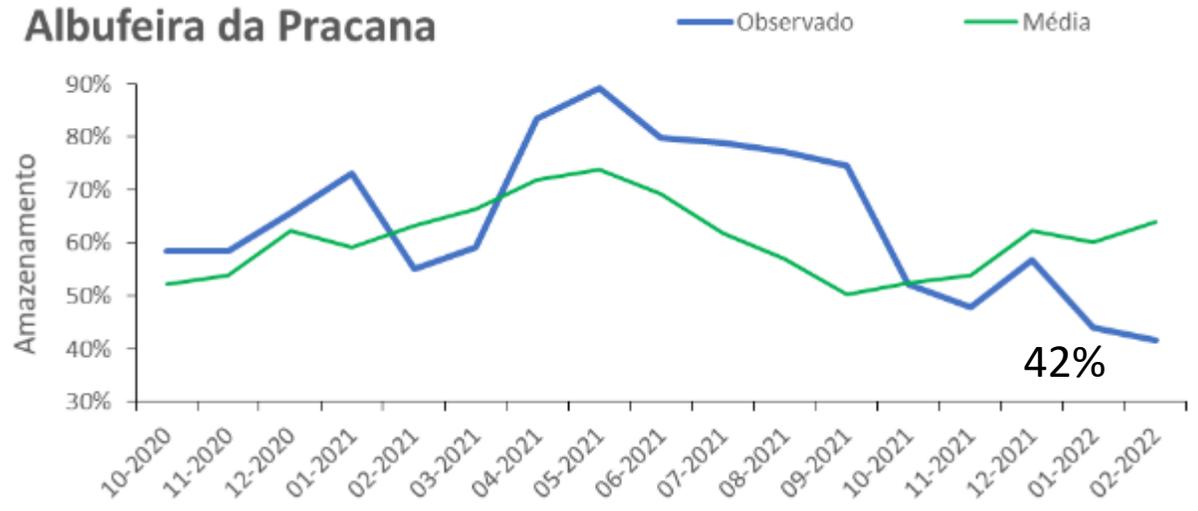
Sabugal- Consumo humano: 3,9 hm³ (8,0 hm³)
 Meimoa – Consumo humano: 0,8 hm³ (5 hm³)
 Capinha – consumo humano: 1,5 hm³

Capinha depende do volume armazenado na Meimoa

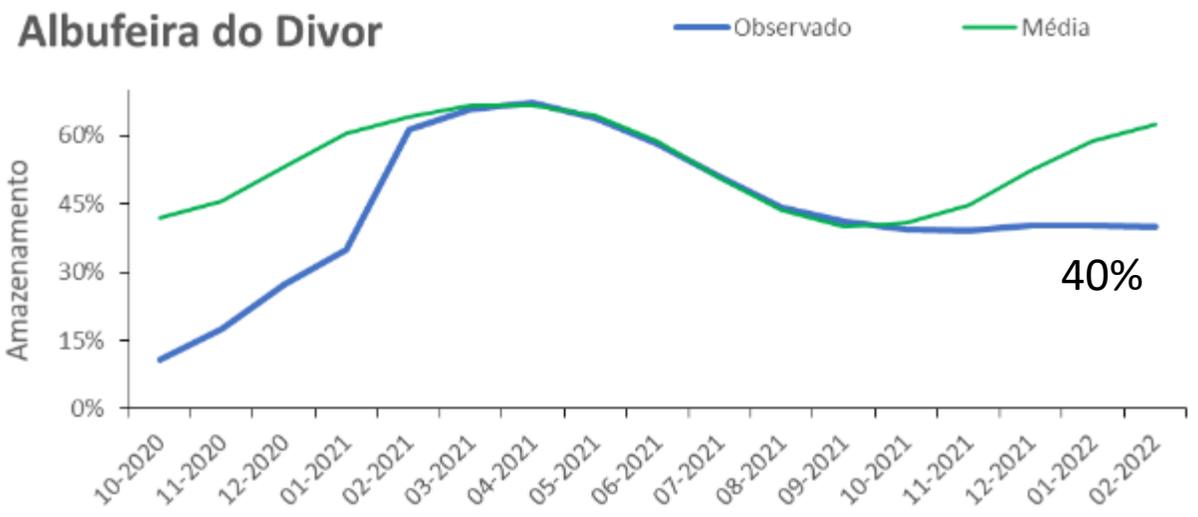


Albufeiras Pracana, Divor e Minutos

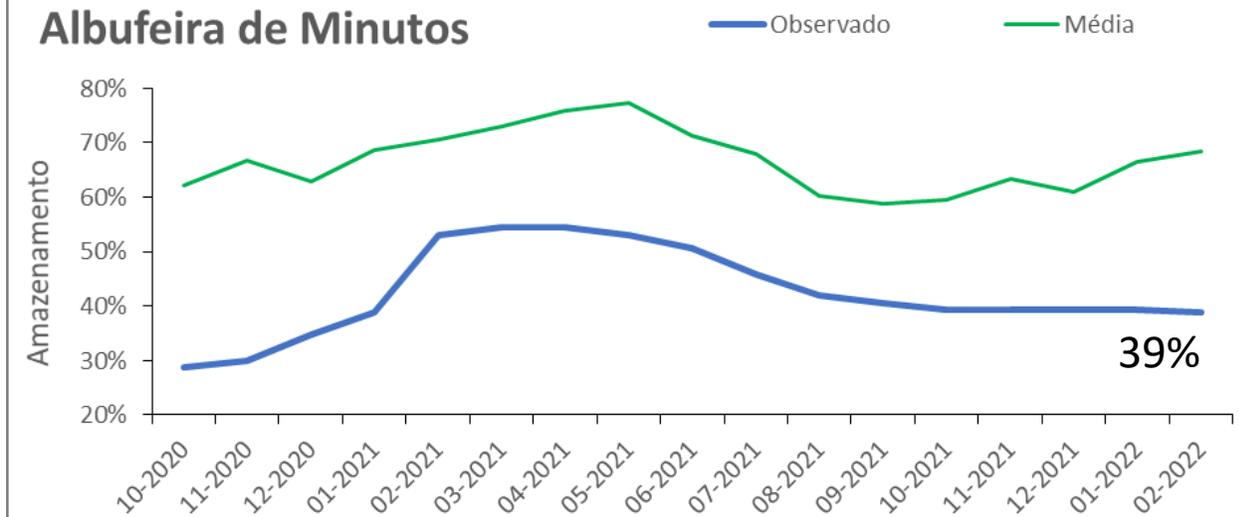
Albufeira da Pracana



Albufeira do Divor

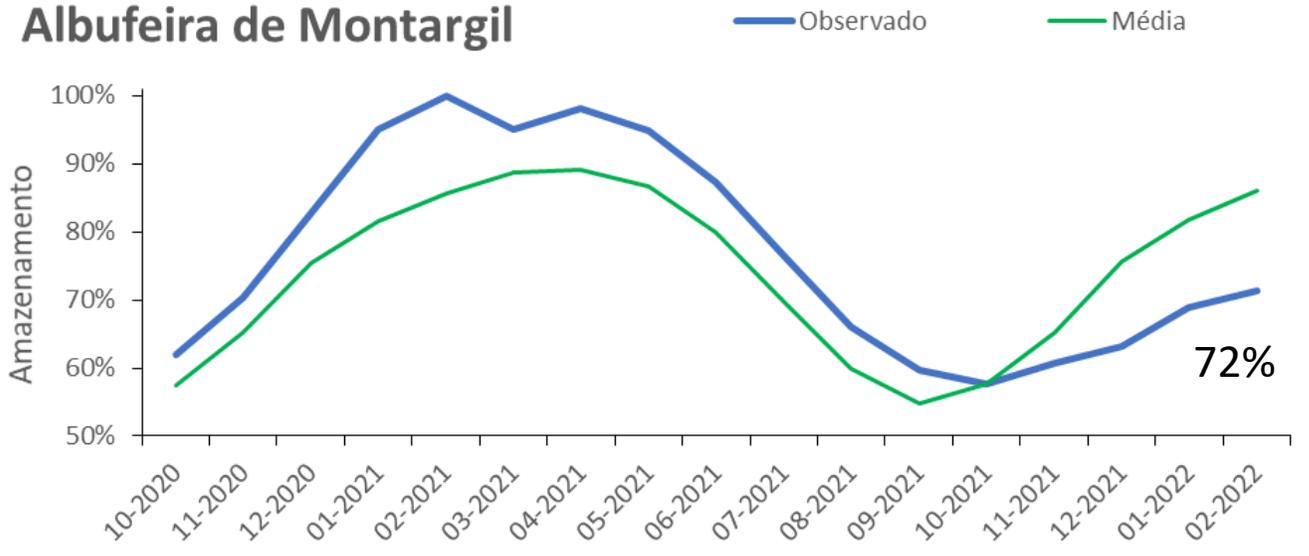


Albufeira de Minutos

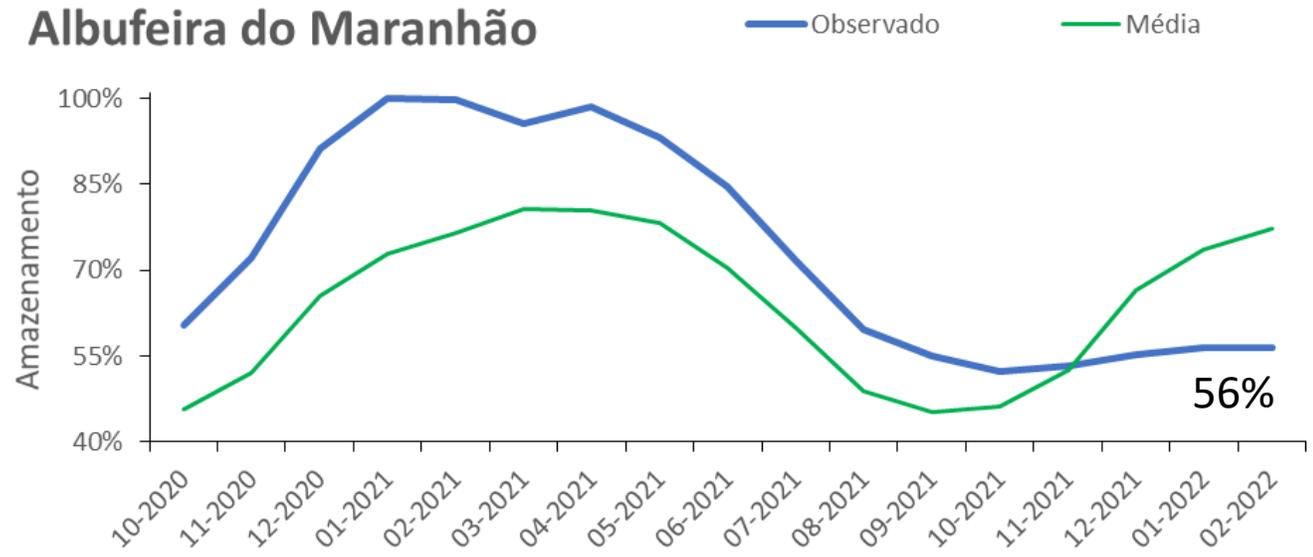


Albufeiras do Maranhão e Montargil

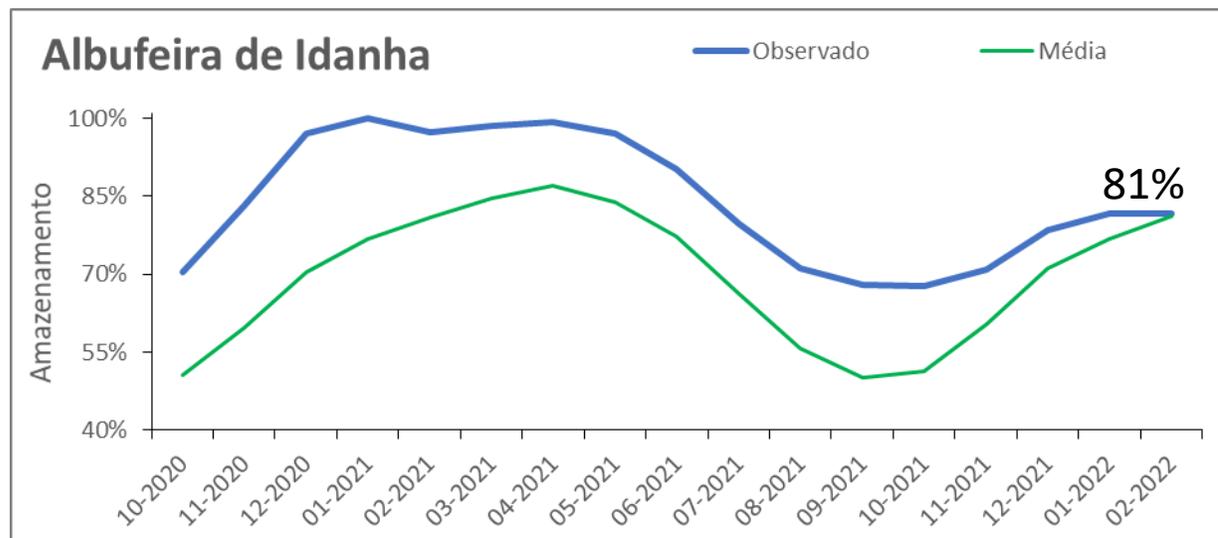
Albufeira de Montargil



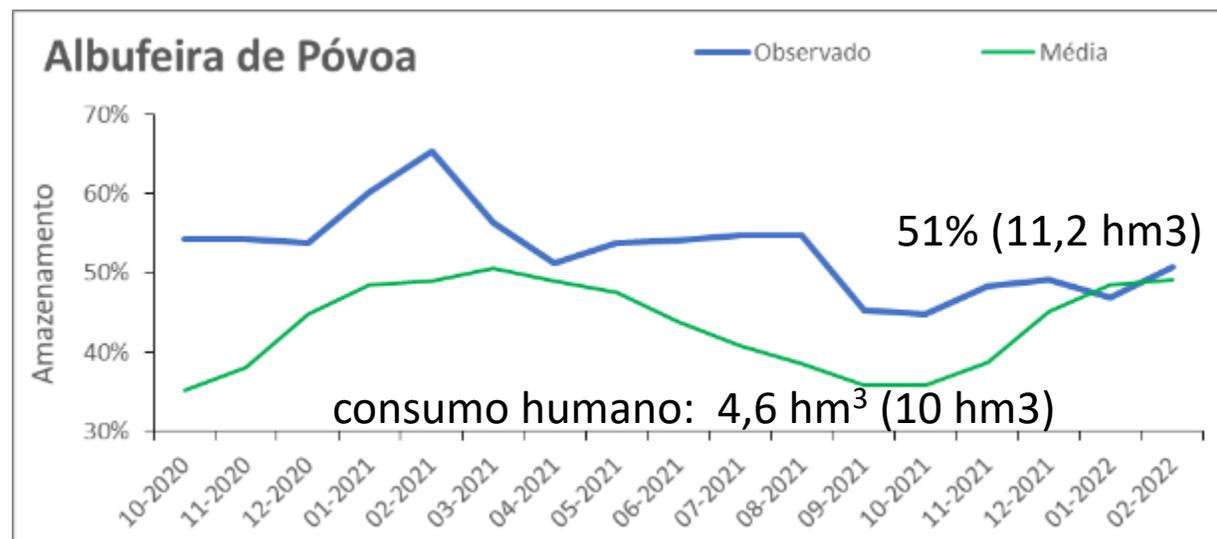
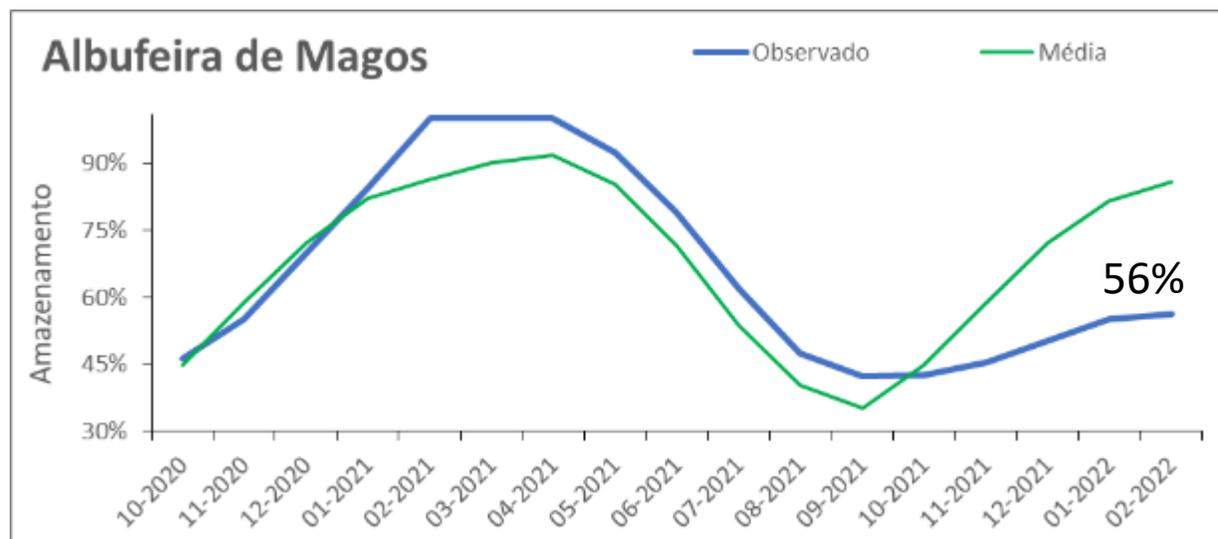
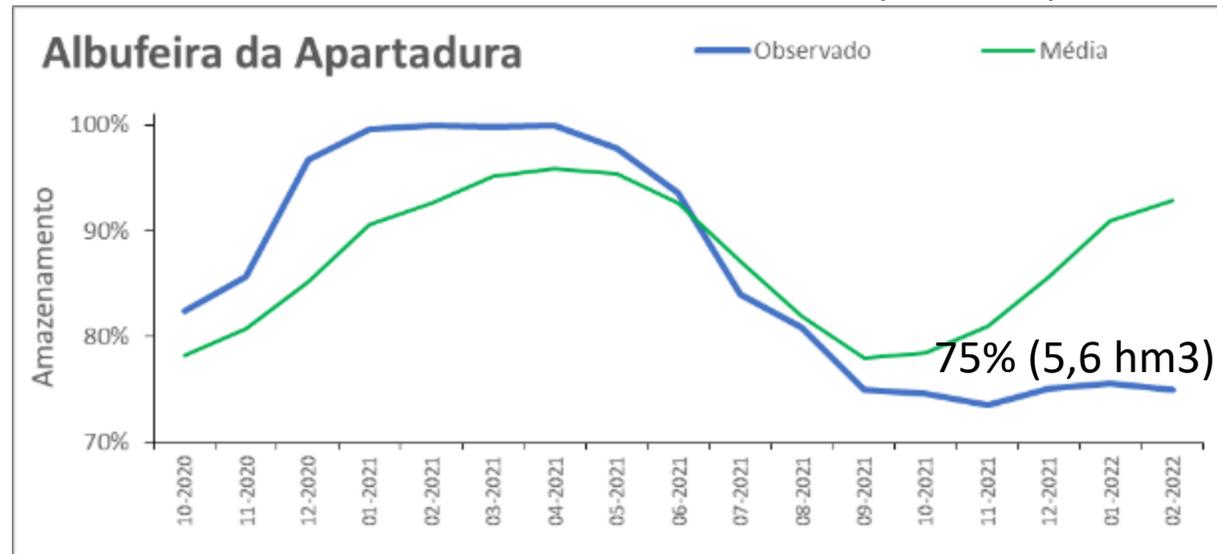
Albufeira do Maranhão



Outras Albufeiras

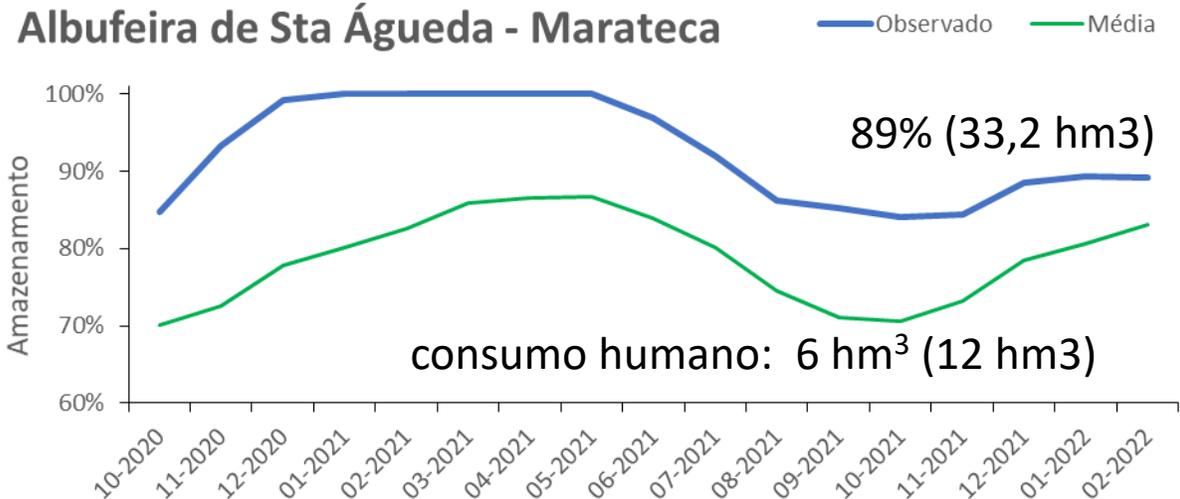


consumo humano: 3,2 hm³ (6,5 hm³)

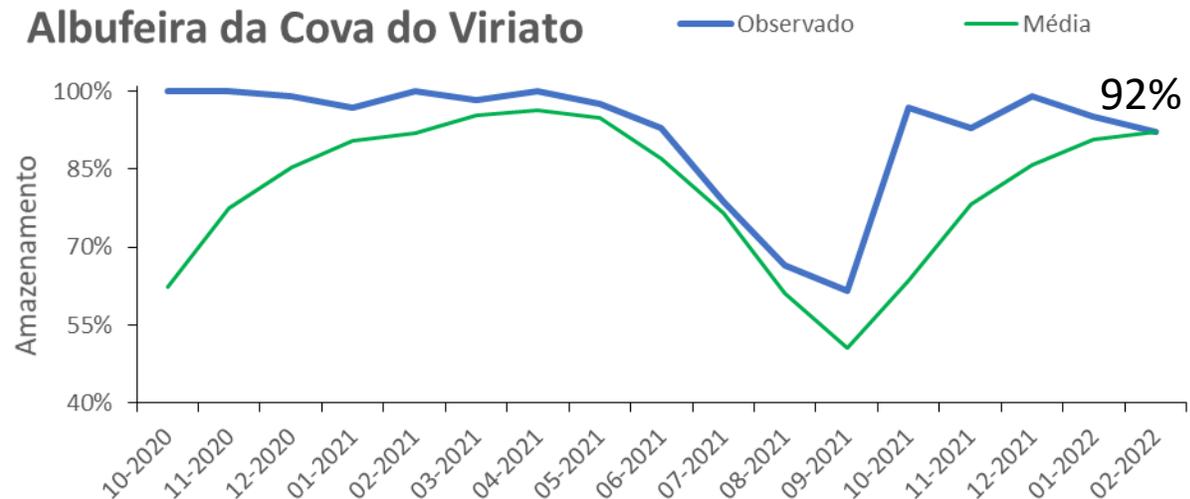


Outras Albufeiras

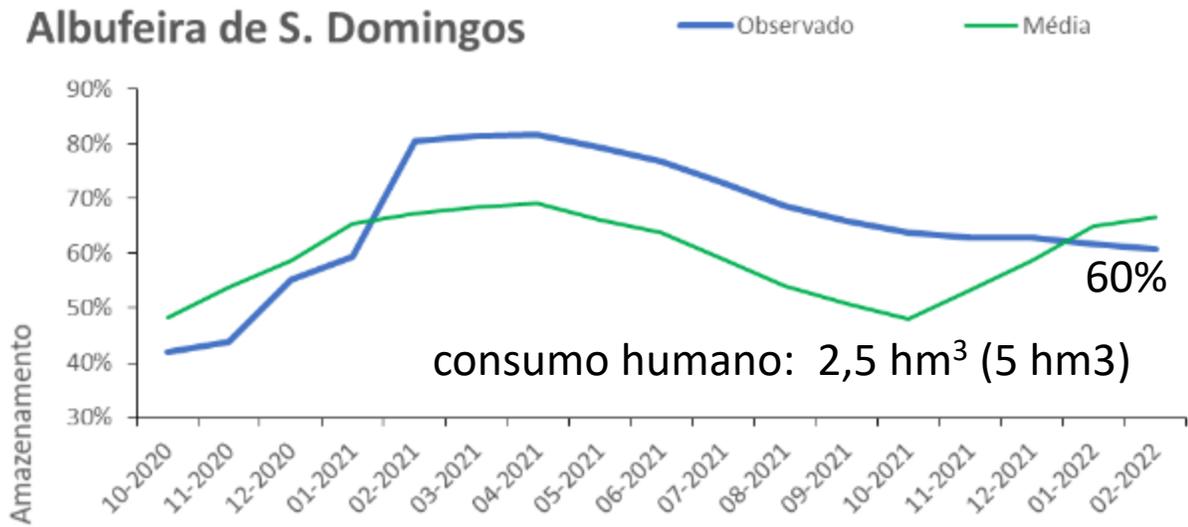
Albufeira de Sta Águeda - Marateca



Albufeira da Cova do Viriato



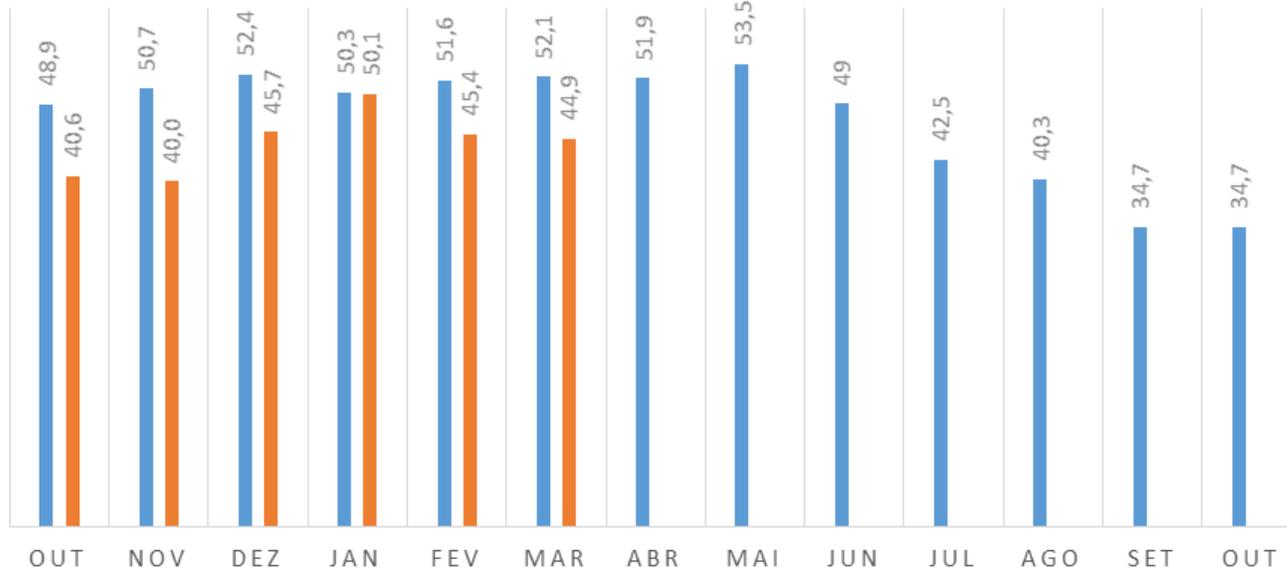
Albufeira de S. Domingos



Tejo - Armazenamento na parte espanhola

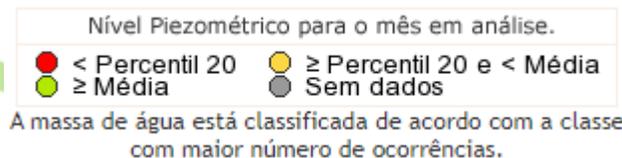
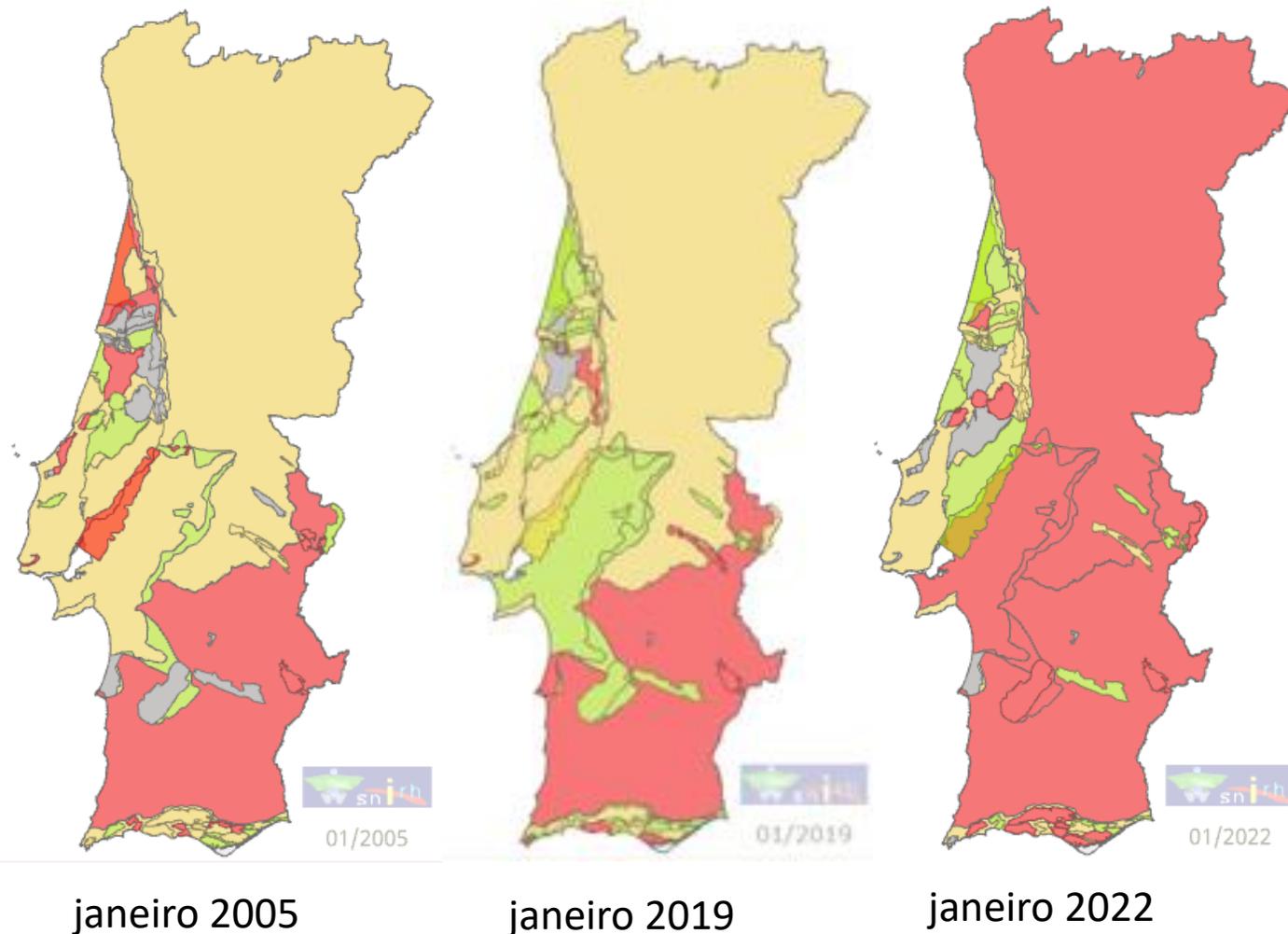
TEJO - NÍVEIS DE ARMAZENAMENTO EM ESPANHA

■ Tejo 2020/21 ■ Tejo 2021/22



condicionante da cota 194 para exploração Alcântara, para garantir as transferências para a albufeira de Guadiloba para abastecimento de Cáceres

Águas Subterrâneas



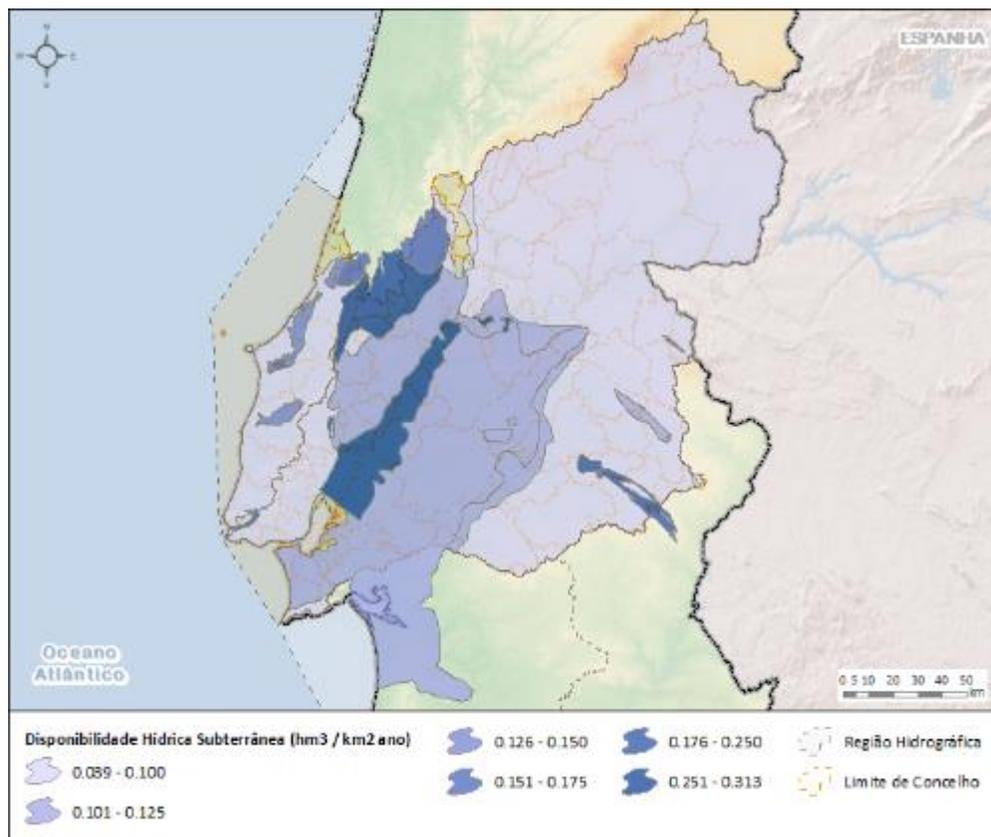
Na região do Tejo a preocupação deve centrar-se nos sistemas aquíferos, que apresentam uma importância regional, quando comparados com as formações do Maciço Antigo. Apesar destas últimas formações abrangerem uma área significativa da região, apresentam baixa disponibilidade hídrica devido à diminuta capacidade de armazenamento de água e por se encontrarem muito dependentes da precipitação.

Comparando o mês de janeiro de 2022 com os anos de 2005 e 2019, últimos períodos de seca, verifica-se que os **níveis na RH5 apresentam-se, em determinadas massas de água, inferiores às médias mensais ou mesmo abaixo do percentil 20**. Os níveis do corrente ano, em algumas massas de água, aproximam-se dos observados em 2005.

Massa de água em vigilância: MA Maceira (bacias das Ribeiras do Oeste e do Lis).

É expetável que se continuem a registar descidas dos níveis de água subterrânea (devido à ausência de precipitação bem como às utilizações existentes) e, conseqüentemente, mais massas de água possam vir a integrar o grupo das situações críticas ou de vigilância até que ocorra precipitação significativa que permita a recarga das massas de água.

Águas Subterrâneas



	Massas de água subterrânea indiferenciadas	Massas de água subterrânea diferenciadas		
		Aquíferos cársicos	Aquíferos fissurados	Aquíferos porosos
Heterogeneidade do meio	Alta	Média		Baixa
Disponibilidade hídrica subterrânea total (hm³/ano)	Disponibilidade hídrica subterrânea média por unidade de área (hm³/km² ano)	Disponibilidade hídrica subterrânea associada ao grau de variabilidade (hm³/ano)		
		Grau de variabilidade baixo	Grau de variabilidade médio	Grau de variabilidade alto
2643,28	0,09	1454,04	270,96	918,29

Nas massas de água subterrânea da RH5 a disponibilidade de água está, associada a meios hidrogeológicos com grau de variabilidade alto, médio e baixo. Os sistemas aquíferos, com importância regional, estão associados a meios que apresentam heterogeneidade baixa e média, uma vez que são aqueles que correspondem a formações mais ou menos contínuas e mais homogêneas.

Águas Subterrâneas

Massa de água		Disponibilidade hídrica subterrânea anual (hm ³ /ano)
PTA2	Escusa	2,22
PTA3	Monforte – Alter do Chão	10,56
PTA4	Estremoz - Cano	35,71
A0X1RH5	Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo	562,65
PTO15	Ourém	51,74
PT018	Maceira	1,54
PT19	Alpedriz	15,30
PTO20_C2	Maciço Calcário Estremenho	246,38
PTO23	Paço	0,96
PTO24	Cesareda	2,75
PTO25	Torres Vedras	10,06
PTO26	Ota - Alenquer	2,19
PTO28	Pisões - Atrozela	5,32
PTO33	Caldas da Rainha - Nazaré	23,30
PTO04RH5	Orla Ocidental Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Oeste	135,17
PTO01RH5_C2	Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo	114,09
PTT1_C2	Bacia do Tejo-Sado / Margem Direita	203,30
PTT3	Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda	820,86
PTT7	Aluviões do Tejo	292,83
PTT01RH5	Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Tejo	106,38

Recarga média anual para as 20 massas de água da RH5. Estes valores correspondem ao volume de água que uma massa de água pode fornecer em condições naturais, não tendo em conta os usos existentes.

Em anos secos a recarga é, significativamente, inferior.



Informação DRAP

As áreas semeadas em regime de sequeiro durante os meses de novembro de dezembro (fundamentalmente de trigo e também alguma aveia) germinaram bem, mas nesta altura apresentavam na generalidade fraco desenvolvimento e cor amarelada. **Em algumas searas com disponibilidade de regadio há informação de estarem a ser efetuadas 1 a 2 regas por semana.** Relativamente à cevada, cujas sementeiras tradicionalmente decorrem até início de março, as áreas já semeadas são muito reduzidas e caso não se registre precipitação nas próximas semanas provavelmente haverá uma redução significativa de área relativamente à campanha anterior

A quase total ausência de precipitação e baixos valores de humidade relativa, **agravou a situação de escassez de alimento nos prados e pastagens de sequeiro.** As pastagens apresentavam pouca vegetação e a pouca erva que nasceu teve fraco desenvolvimento, pelo que durante todo o mês de janeiro a alimentação dos efetivos explorados em regime extensivo continuou a basear-se maioritariamente em palhas e fenos. Nas áreas de prados de regadio embora as temperaturas tenham favorecido o desenvolvimento a disponibilidade de alimento também não foi elevada devido sobretudo ao sobrepastoreio. O contributo dos alimentos conservados (palhas, fenos, silagens) e das rações industriais na alimentação dos efetivos foi durante o período bastante superior ao normal para a época e ao registado em igual período do ano anterior.

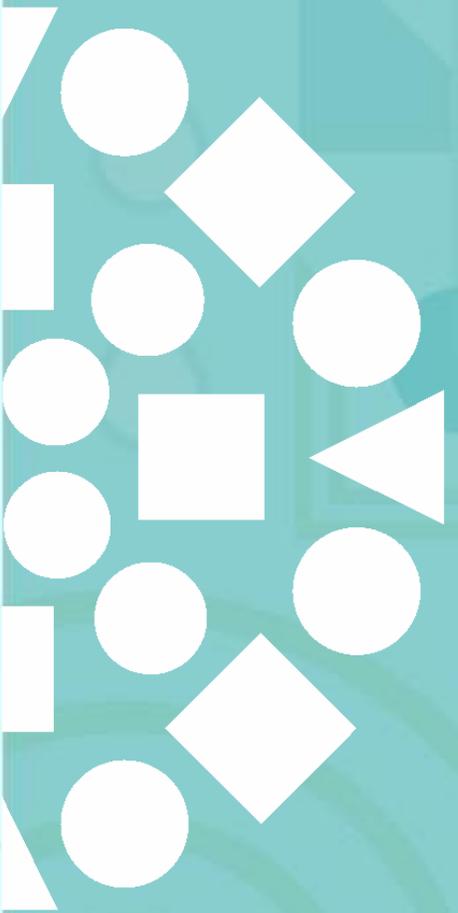
Na **Cova da Beira**, em janeiro, houve total ausência de pluviosidade e formação de fortes geadas, **condições que limitaram o crescimento das culturas**, causando muitas dificuldades, principalmente com a alimentação dos efetivos em pastoreio e que foram superadas com recurso a fenos e rações industriais em quantidade muito superior ao habitual.

Os pomares de citrinos na zona do Baixo Oeste foram favorecidos pelo tempo seco e ausência de geadas. Nas restantes zonas, os pomares de citrinos, principalmente de laranjeiras na sua maioria envelhecidos e de sequeiro ou com sistemas de rega pouco eficientes, embora apresentando bom aspeto vegetativo começavam a apresentar alguns sintomas de falta de água em particular nos frutos que apresentam menor calibre que o habitual.

Na Beira Serra, os citrinos evidenciam uma boa produção em quantidade e calibre, no entanto, os frutos, não tendo ainda atingido a maturação nesta região, estavam a ficar sem sumo, e a perder valor comercial. Os olivais, de um modo geral registaram boas produções em ano de safra.

Apesar da situação generalizada de carência de precipitação, **não foram reportados constrangimentos relativamente ao abeberamento do efetivo pecuário.**



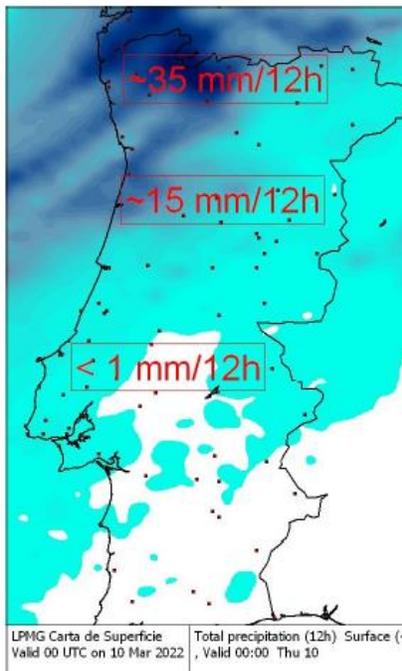


2. Implementação de medidas que permitam assegurar os diversos usos, especialmente os prioritários, até à reposição dos volumes armazenados, tanto nas albufeiras como nas águas subterrâneas

Previsões 9 a 11 março

9 março

Prec. 12 - 24 UTC

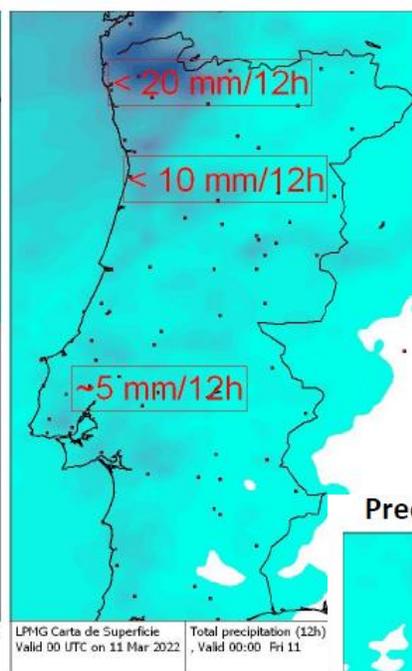


10 março

Prec. 00 - 12 UTC

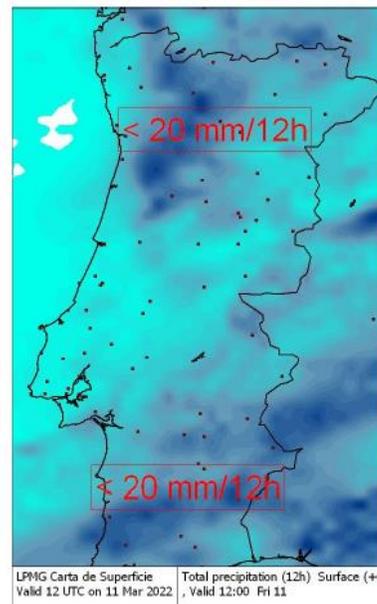


Prec. 12 - 24 UTC

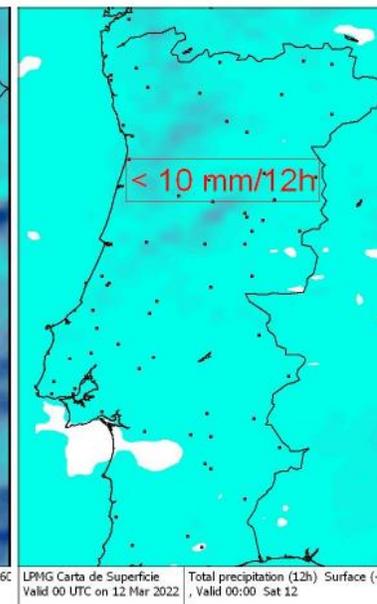


11 março

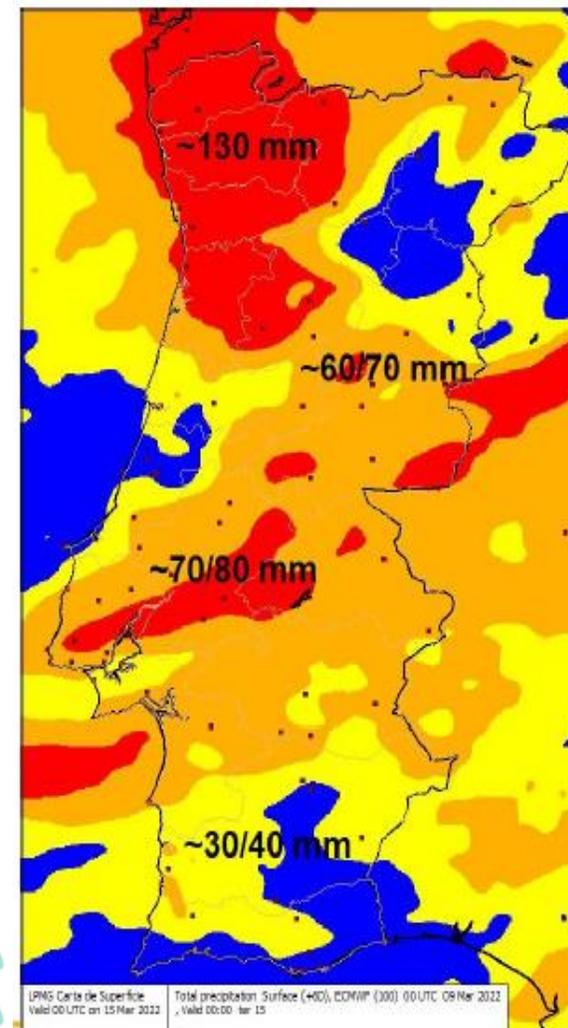
Prec. 00 - 12 UTC



Prec. 12 - 24 UTC



Prec. Acumulada nos próximos 6 dias



Previsões IPMA – 1 mês

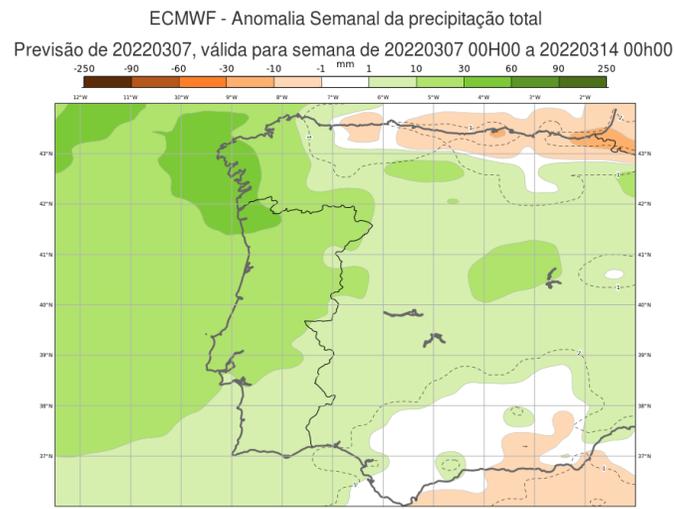
Na precipitação total semanal, prevêem-se valores **acima do normal** para todo o território, com valores entre **1 e 60 mm**, na semana de 07/03 a 13/03.

Possibilidade de aproximação de depressões entre sexta-feira e no fim-de-semana com precipitação significativa – em avaliação.

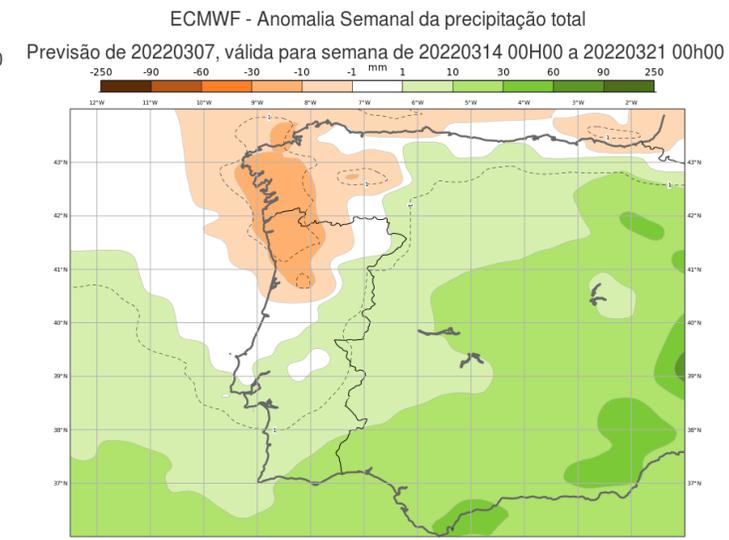
Anomalia negativa para a região do Minho e Douro Litoral e anomalia positiva (1 a 30 mm) para para a região a sul SMM-Estrela e interior Centro, na semana de 14/03 a 20/03 (**1 a 30mm**). Nas semanas de 21/03 a 27/03 e 28/03 a 03/04 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Na temperatura média semanal, prevêem-se valores abaixo do normal para o interior das regiões Norte e Centro na semana de 07/03 a 13/03 (-1 a -0.25°C), para grande parte do território(exceto interior Norte e na região Sul este), na semana de 14/03 a 20/03 (-1 a 0.25°C). Prevêem-se valores acima do normal (0.25 a 1°C), para todo o território, exceto o Algarve, na semana de 28/03 a 03/04. Na semana de 21/03 a 27/03 não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

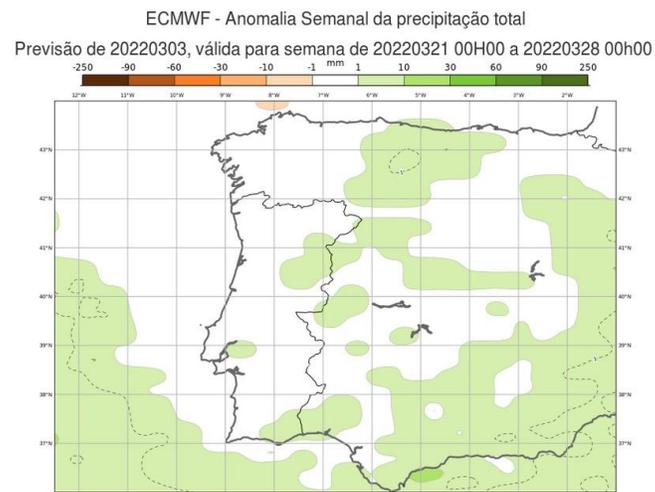
Semana (07/03 a 13/03)



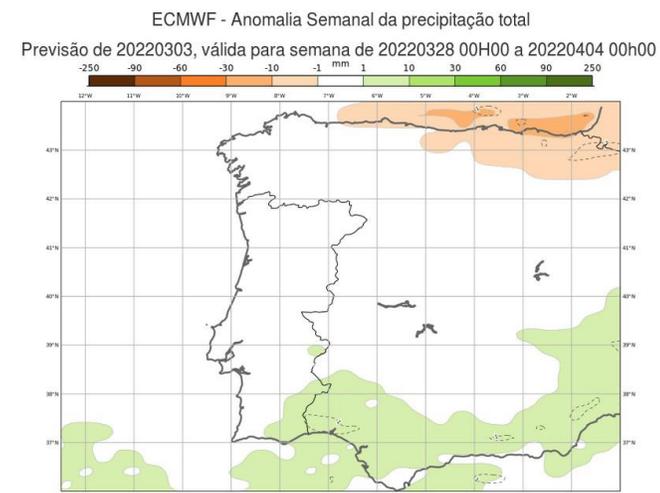
Semana (14/03 a 20/03)



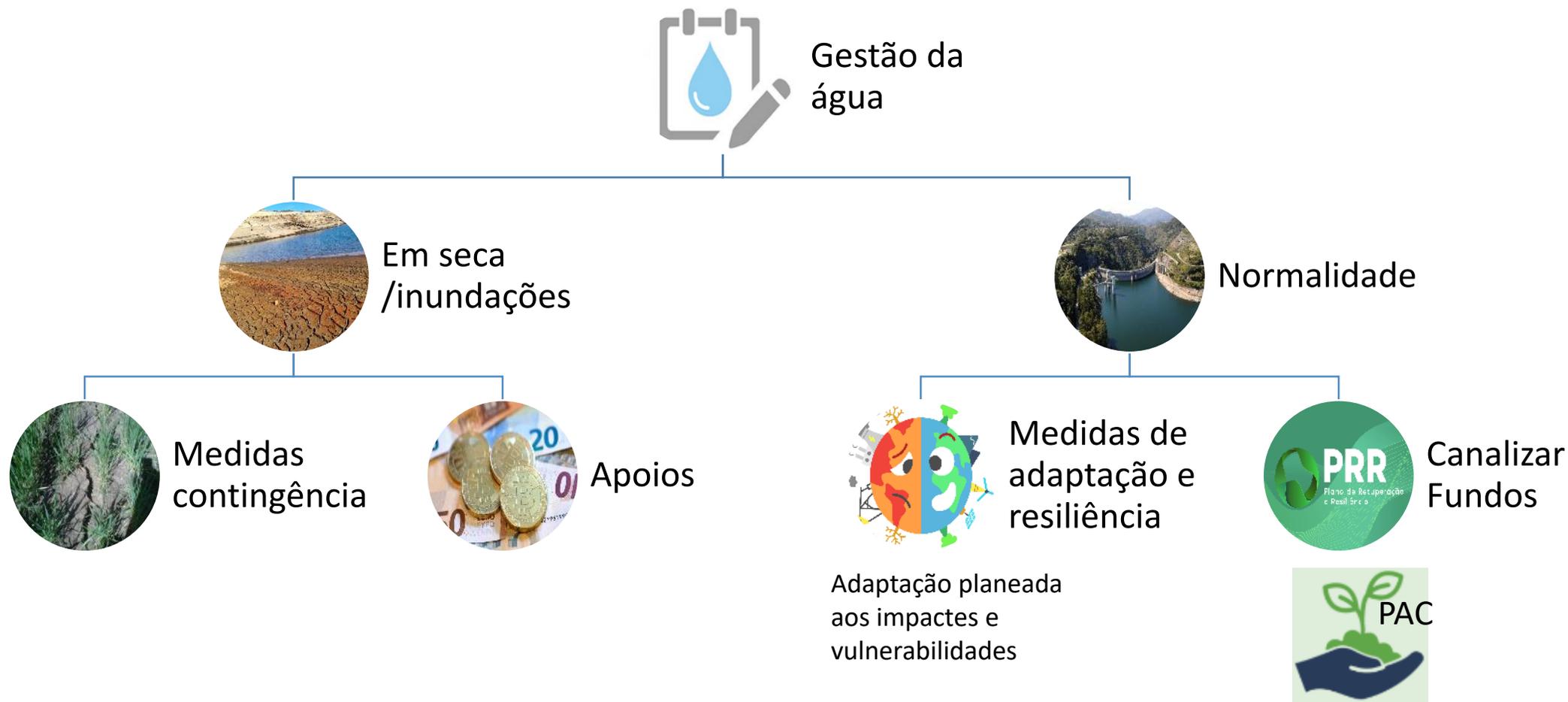
Semana (21/03 a 27/03)



Semana (28/03 a 03/04)



Medidas contingência / Medidas de adaptação



ALBUFEIRA	Abastecimento público (valores máximos do contrato) (hm ³ /ano)	V reservado 2 anos (hm ³ /ano)	Cota mínima (m) e % Vtotal	V total hm3 (a 21/2/2022)	MEDIDAS
Alto Lindoso / Touvedo	14	28	286,00 - 12%	62 (15%)	<ul style="list-style-type: none"> Produção energia condicionada, não pode baixar dos 12%. Concessionário vai colocar sinalização e barreiras para condicionar o acesso ao plano de água devido ao abaixamento do nível da albufeira e aos elementos submersos que ficaram expostos, incluindo em Espanha
Alto Rabagão	5,5	11	849,90 – 19%	117 (20%)	<ul style="list-style-type: none"> Implementar solução de baixar a cota de captação (em estudo) Reunião c/ AdN, EDP, DGEG e APA a 11 de fevereiro
Guilhofrei	3	6	-	10 (47%)	<ul style="list-style-type: none"> lançar apenas o volume de água reservado para abastecimento público na barragem das Andorinhas a jusante
Vilar-Tabuaço	1	2	532 ,00– 15%	19,7 (19%)	<ul style="list-style-type: none"> RCE ano seco Produção energia condicionada à cota 532
Aguieira	3	176 (+jusante)	116 – 65%	306 (71%)	<ul style="list-style-type: none"> Exploração da produção de energia entre a Agueira e Raiva em produção fechada Raiva lança RCE regime seco
Fronhas	1	2	117 – 32%	21,5 (34%)	<ul style="list-style-type: none"> A cota da soleira de entrada para o túnel de derivação para a Agueira é 117
Castelo de Bode	240	480	106 – 56%	642 (58%)	<ul style="list-style-type: none"> Produção energia condicionada à cota 106 Foi implementado o RCE para ano muito seco Reunião c/ EPAL, Municípios: Abrantes-Tomar-Vila de Rei-Sertã-Ferreira do Zêzere-Figueiró dos Vinhos, EDP, DGEG e APA a 14 de fevereiro
Cabril	6	12	256 – 28%	256 (35%)	<ul style="list-style-type: none"> Produção energia condicionada à cota 256 (significa cerca de 100 hm3 úteis reservados para Castelo do Bode)
Monte da Rocha	1,5	3	-	15,6 (15%)	<ul style="list-style-type: none"> Limitar os usos agrícolas para garantir o abastecimento público Continuar os trabalhos de ligação ao sistema Alqueva
Roxo	1,4	2,8	-	27,7 (29%)	<ul style="list-style-type: none"> Promover as transferências do Alqueva para evitar alteração significativa da qualidade da água
Santa Clara	2,9	5,8	109 – 36%	199,2 (41%)	<ul style="list-style-type: none"> Assinar adenda a permitir a captação à cota 108 Estudos da solução técnica para rebaixar a cota de captação
Bravura	2,3	4,6	-	5 (14%)	<ul style="list-style-type: none"> Volume crítico: 2,44 hm3 úteis Volume reservado para abastecimento público de meados abril a outubro Implementar as soluções de utilização de ApR nos usos não potáveis

Medidas

- ❑ Verificar semanalmente a necessidade de implementar medidas face ao evoluir da situação e quando necessário promover **reuniões das subcomissões**.
- ❑ Albufeiras de **Castelo do Bode e Cabril**
 - **Condicionar a produção de energia** para garantir os volumes necessários para dois anos de abastecimento.
 - **Suspender a autorização de novas captações superficiais**.
- ❑ Avaliar a solução de aproveitamento da **descarga de meio fundo da margem direita da barragem de Castelo de Bode** para alimentação direta da Estação Elevatória da EPAL para criar redundância de abastecimento e poder utilizar o volume a cotas inferiores às atuais.





Medidas

- ❑ Garantir os caudais ambientais no rio Tejo lançados na barragem de Belver.
- ❑ Garantir uma **gestão articulada entre os diferentes usos nos aproveitamentos da Cova da Beira** e implementar medidas de diminuição das perdas e de controlo dos caudais captados
- ❑ Restringir **caudais adicionais para usos secundários**, como atividades recreativas ou similares
- ❑ Promover a **outorga dos contratos de gestão dos EFM**
- ❑ **Reforço da fiscalização** para verificação de eventuais situações de captações ilegais



Medidas

- ❑ Suspender a **emissão de títulos de novas captações de água subterrânea** para uso particular nas massas de água identificadas como críticas no Relatório de Monitorização Agrometeorológica e Hidrológica. Novas captações só podem ser tituladas por autorização, independentemente da potência instalada.
- ❑ Evitar a **disseminação de soluções individuais**(captações subterrâneas, novas pequenas barragens) sem qualquer capacidade de resiliência, promovendo a articulação entre os diferentes utilizadores.
- ❑ Avaliar e instalar **pontos de água e/ou cisternas** junto a albufeiras de água públicas para o **abeberamento animal**



Medidas

- ❑ Promover e **incrementar os projetos de eficiência dos consumos e na redução das perdas na distribuição**, tanto no setor urbano como no setor agrícola.
- ❑ Reduzir as perdas nas infraestruturas hidráulicas e nas redes de distribuição
- ❑ **Promover a redução dos consumos** de água da rede distribuição para usos não potáveis (e.g. lavagem de contentores, lavagem de ruas, encerrar fontes decorativas que não disponham de circuitos fechados) em estreita articulação com as Câmaras Municipais



- ❑ **Dar continuidade e incrementar a implementação de soluções de utilização de ApR** nos usos não potáveis, nomeadamente para rega de campos de golfe, em particular na região Oeste e margem sul, e rega agrícola na região do Oeste.
- ❑ **Apoio à implementação de ApR**, quer a nível da produção, quer a nível da utilização, para a rega de campos agrícolas e utilização em espaços urbanos (rega de espaços verdes, lavagem de ruas, lavagem de contentores, etc.)
- ❑ **Concluir o processo de utilização de ApR no West Cliffs Ocean and Golf Resort** (ApR a partir da ETAR de Casalinho)
- ❑ Promover **campanhas de sensibilização** para a necessidade do uso racional da água destinada à população em geral, aos agentes económicos e entidades públicas.



Água para Reutilização



West Cliffs Ocean and Golf Resort (Óbidos)

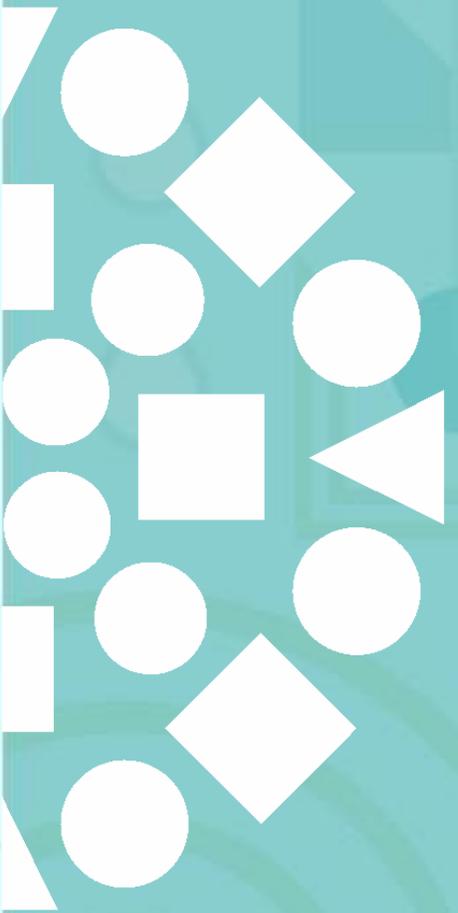




Medidas

- Implementação de **medidas de eficiência hídrica em habitações ou prédios de habitação**
- Reforço da rede de monitorização piezométrica** na região hidrográfica
- Avaliação da carga piscícola e potencial remoção de biomassa** em albufeiras cujos volumes desçam abaixo de 30% de armazenamento
- Fomentar a colaboração técnica entre entidades gestoras relativa ao controlo e redução de perdas nos sistemas de distribuição, com prioridade para os sistemas com maior volume de perdas.
- Dar início aos trabalhos de desenvolvimento do **Plano Regional de Eficiência Hídrica** para a Região do Tejo e Oeste





3. Outros assuntos