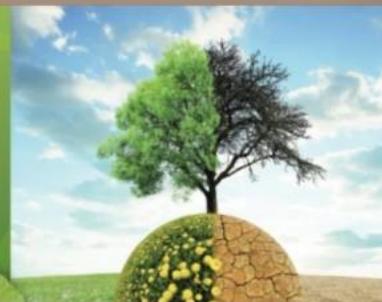


ESCASSEZ DE ÁGUA EM PORTUGAL: MITO OU REALIDADE?

**ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS**
Como nos adaptarmos
a esta nova realidade?

**13
DEZ,
23**

SOCIEDADE DE GEOGRAFIA DE LISBOA
(Sala Portugal)

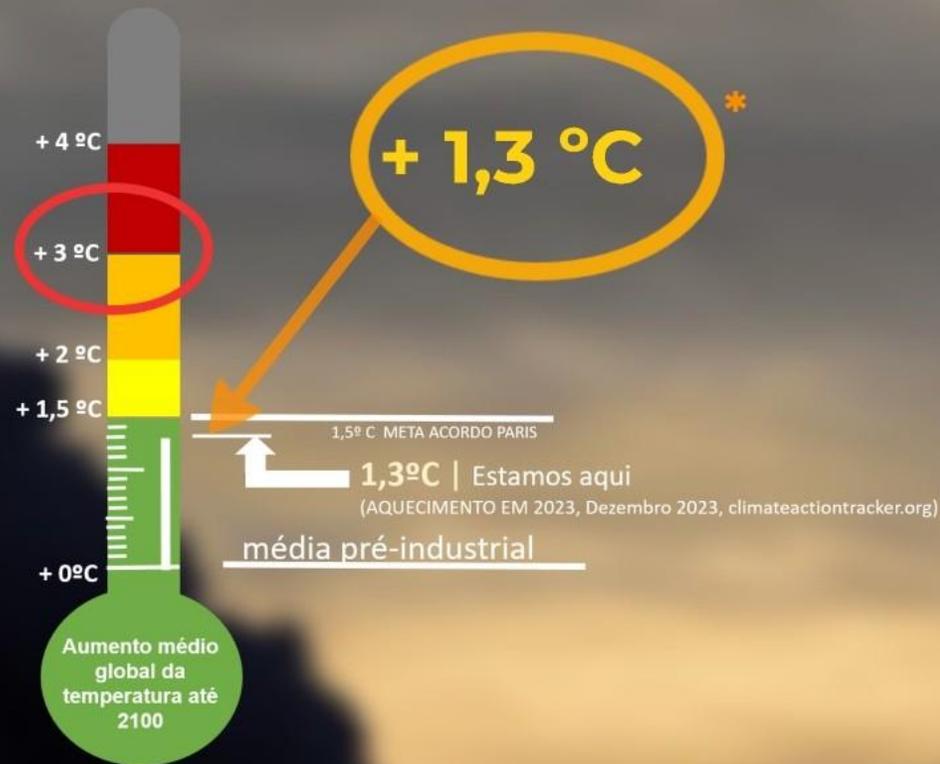


Pimenta Machado
Vice-Presidente da APA

O que (já) sabemos?

- Planeta já aqueceu **1,3 graus Celsius***
(não pode aquecer mais de 2, desejavelmente máximo 1,5)
- **População e economias a crescer** >> aumento de emissões de **GEE**
- Necessário **AÇÃO, MITIGAÇÃO e ADAPTAÇÃO!**

* FONTE: climateactiontracker.org (dezembro 2023)



exame.

21 de setembro de 2023
Mundo



Publicado em 21 de setembro de 2023 às 07:05.

Crise climática 'abriu as portas do inferno', diz chefe da ONU

Apesar da multiplicação e intensificação dos eventos climáticos extremos, as emissões de gases do efeito estufa seguem aumentando

MUNDO **RTP NOTÍCIAS**

atualizado 20 Novembro 2023, 22:37

ONU alerta para aquecimento global de quase três graus até 2100

por Rachel Mestre Mesquita - RTP



ONU alerta que última década foi a mais quente já registrada

Aceleração da mudança climática é impulsionada por ações humanas, aponta novo relatório da Organização Meteorológica Mundial, OMM; durante a COP28, países buscam negociar novos cortes globais nas emissões e fim de combustíveis fósseis.



COP28: Fundo de Perdas e Danos arranca com promessas de mais de 300 milhões

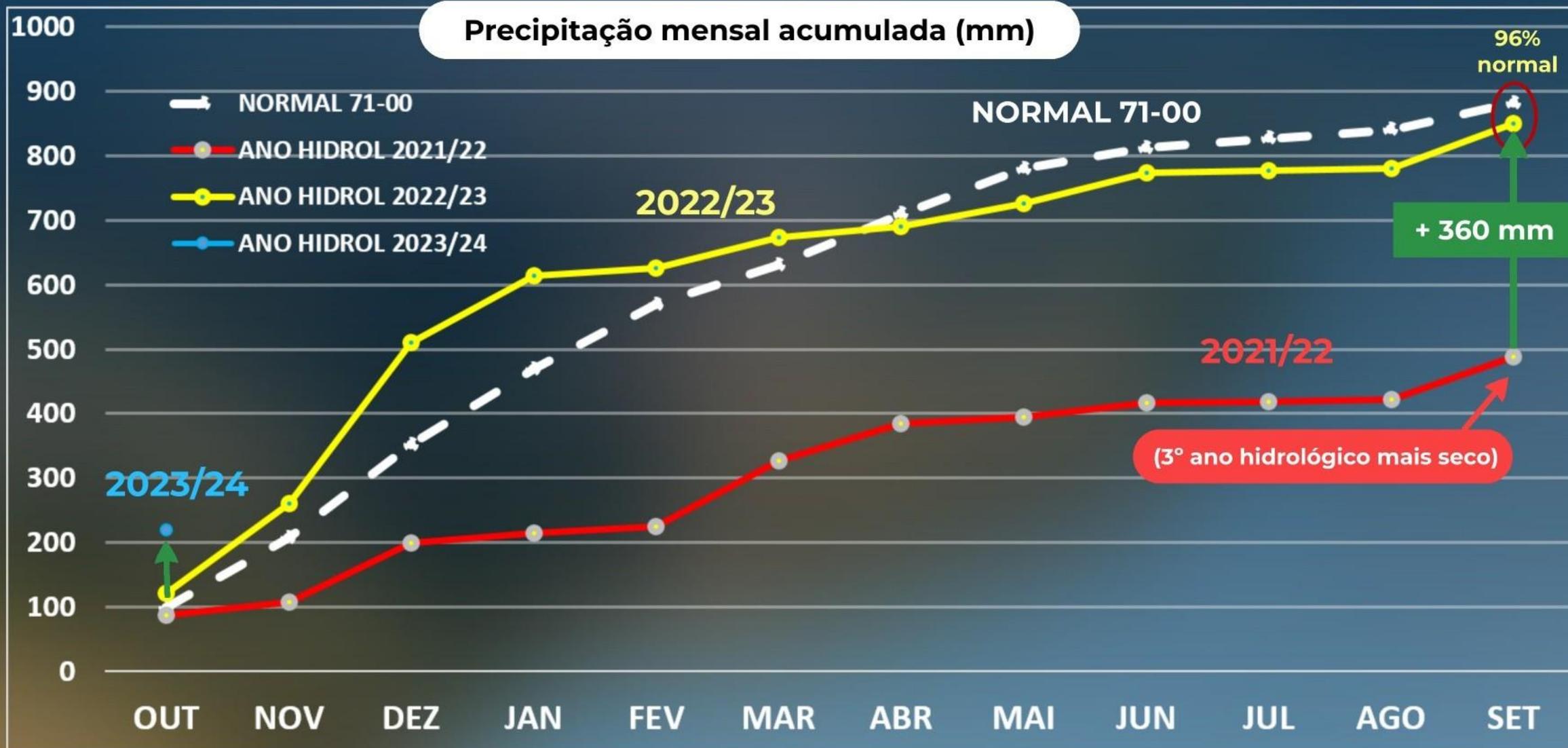
Negócios com Lusa
30 de Novembro de 2023 às 19:28

A decisão sobre este fundo, que prevê um financiamento de 100 mil milhões de dólares por ano para os países em desenvolvimento, está a ser considerada histórica e concretiza na COP28, que já arrancou no Dubai, o principal resultado da COP27, realizada em 2022 no Egito.

(mm)

ANO HIDROLÓGICO

Precipitação mensal acumulada (mm)



Fonte: dados IPMA

Distribuição espacial da **precipitação total** e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010),

Maiores valores totais da quantidade de precipitação em outubro

MAIOR: Ponte Lima (975.4 mm)

(a vermelho recordes)

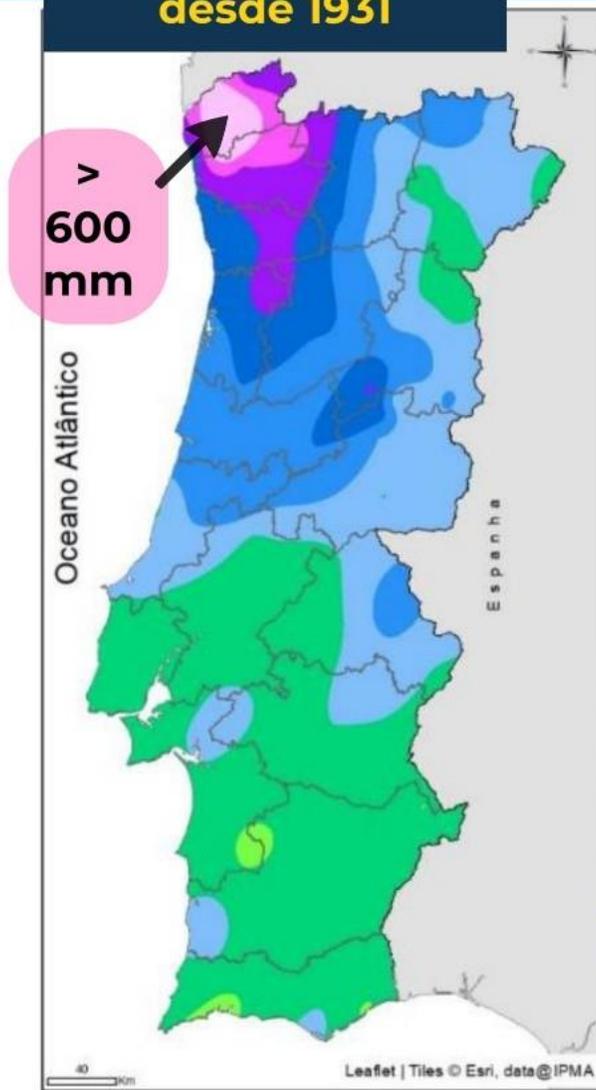


Estação	Outubro 2023		Maior valor anteriormente observado	
	Nº orde m	mm	mm	Ano
Ponte de Lima	1º	975,4	695,5	1987
V. Nova de Cerveira	1º	659,1	494,9	2022
Cabril (Vila Real)	1º	522,9	463,0	2004
Braga	1º	492,3	406,0	2022
Lamas de Mouro (Melgaco)	2º	451,3	520,7	2022
Cabeceiras de Basto	1º	443,9	343,0	2006
Luzim	2º	404,1	413,3	1993
Monção	2º	385,3	397,3	1987
Porto/S. Gens	2º	349,3	397,4	1960
Viseu/C.C.	2º	340,0	363,9	1993
Covilhã	2º	332,1	363,9	2003
Viana do Castelo	2º	317,3	332,1	2010
Pampilhosa da Serra	1º	313,7	299,9	2010
Porto/P. Rubras	3º	302,7	348,7	1987
Anadia	2º	301,8	356,8	1960

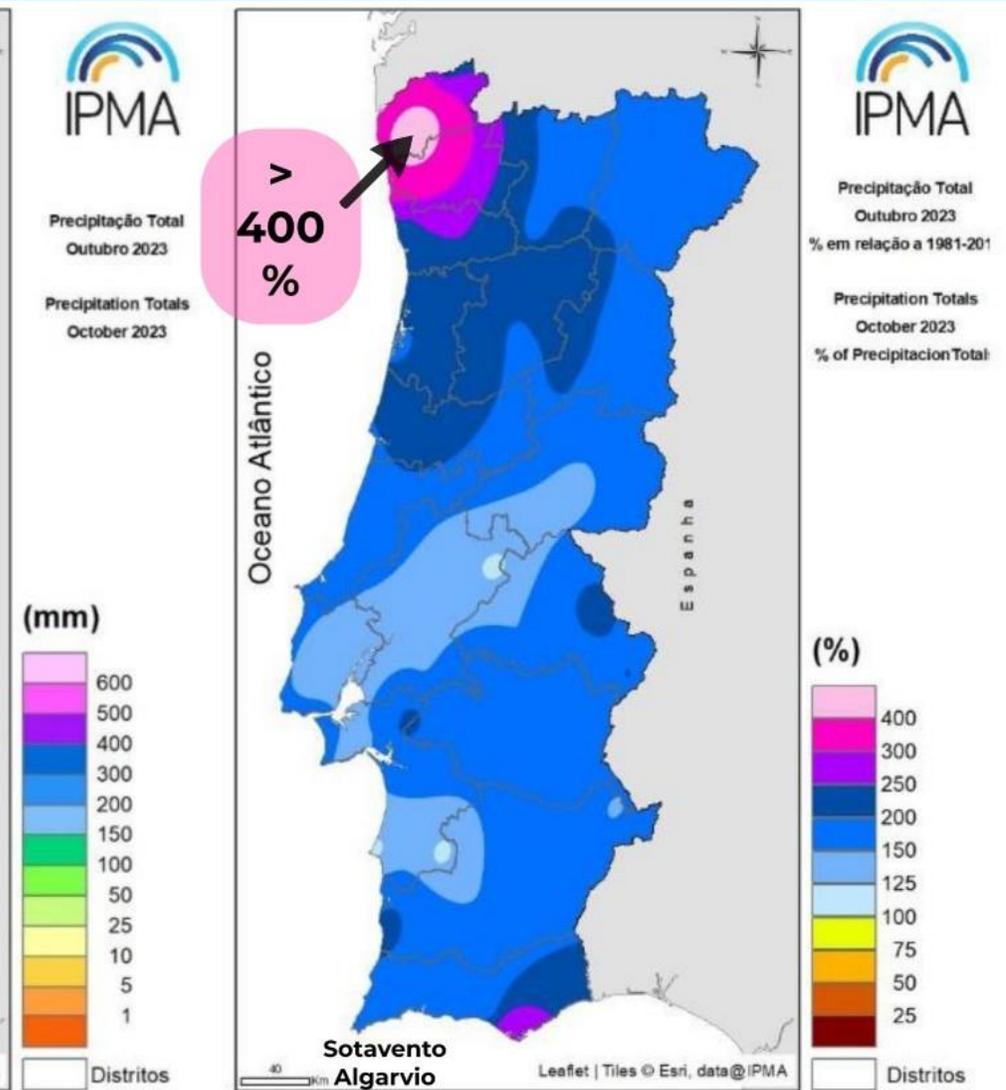
Fonte: IPMA

4º mais chuvoso desde 1931

OUTUBRO 2023



valores absolutos

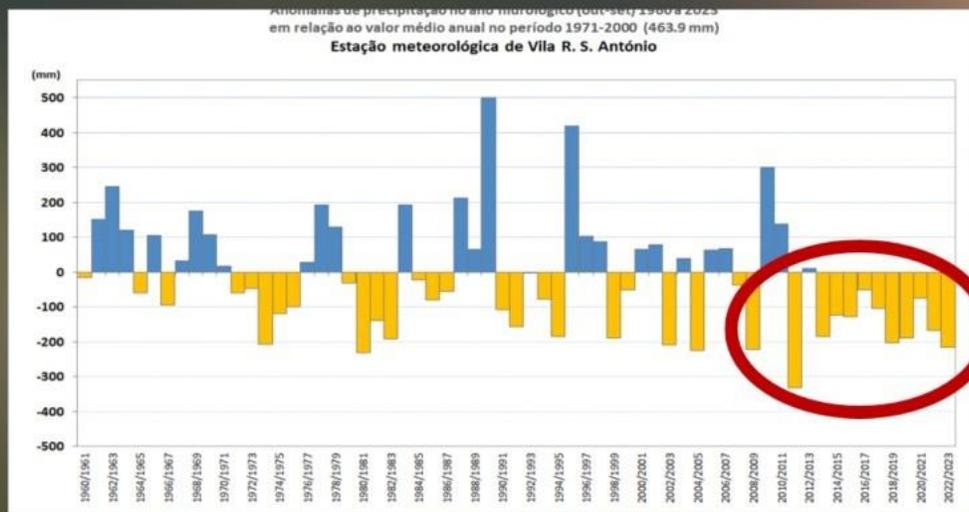


comparação com a climatologia

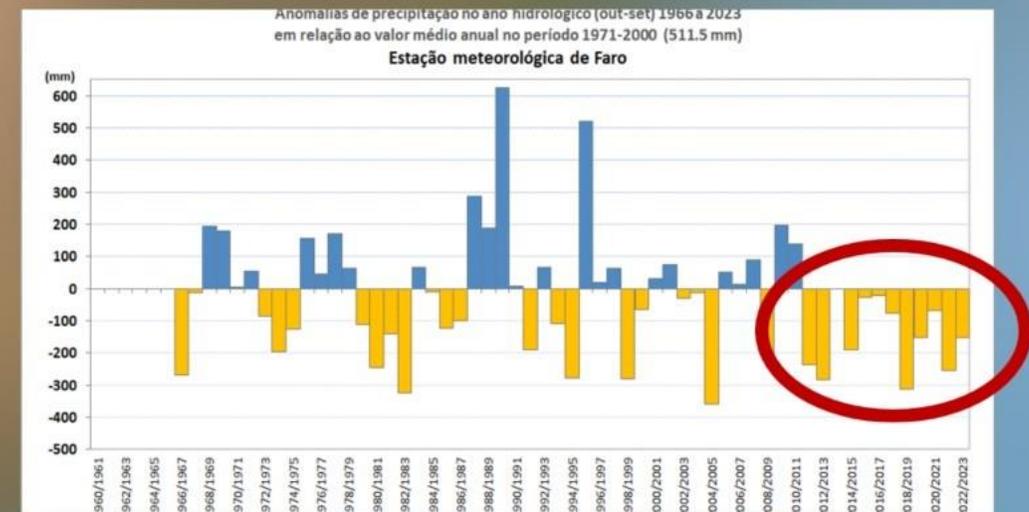
Região Algarve

ANO HIDROLÓGICO 22/23

Anomalias de Precipitação



VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO



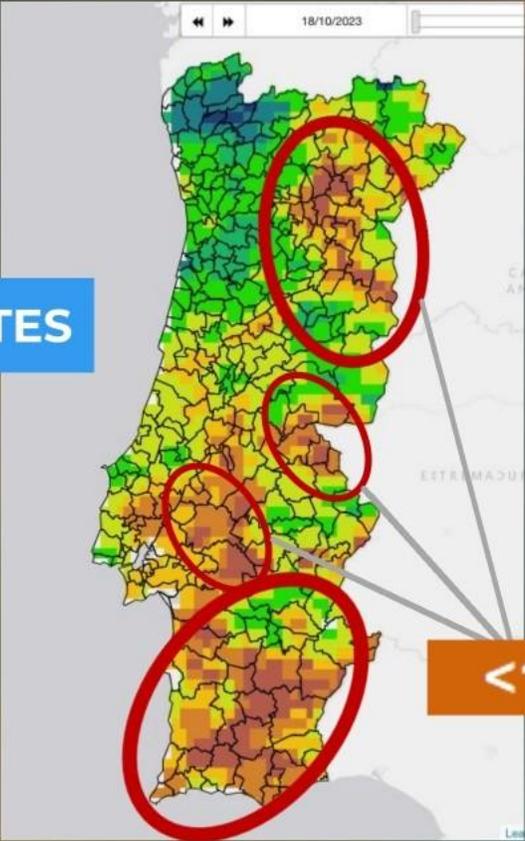
FARO

Défice longo de precipitação

9 a 10 anos consecutivos com precipitação inferior ao normal

Percentagem de Água no Solo | Distribuição espacial

ANTES



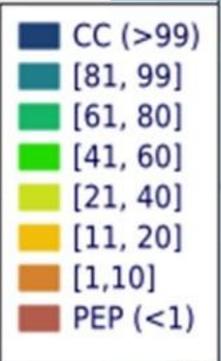
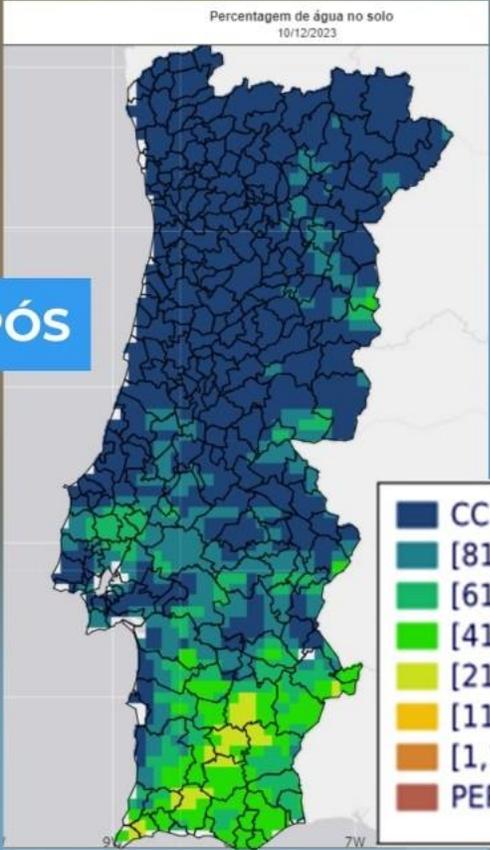
<10 %

EFEITO TEMPESTADES
ALINE + BERNARD + CIARÁN +
DOMINGOS



+ efeitos pluviosidade
acumulada

APÓS



18 OUTUBRO
2023

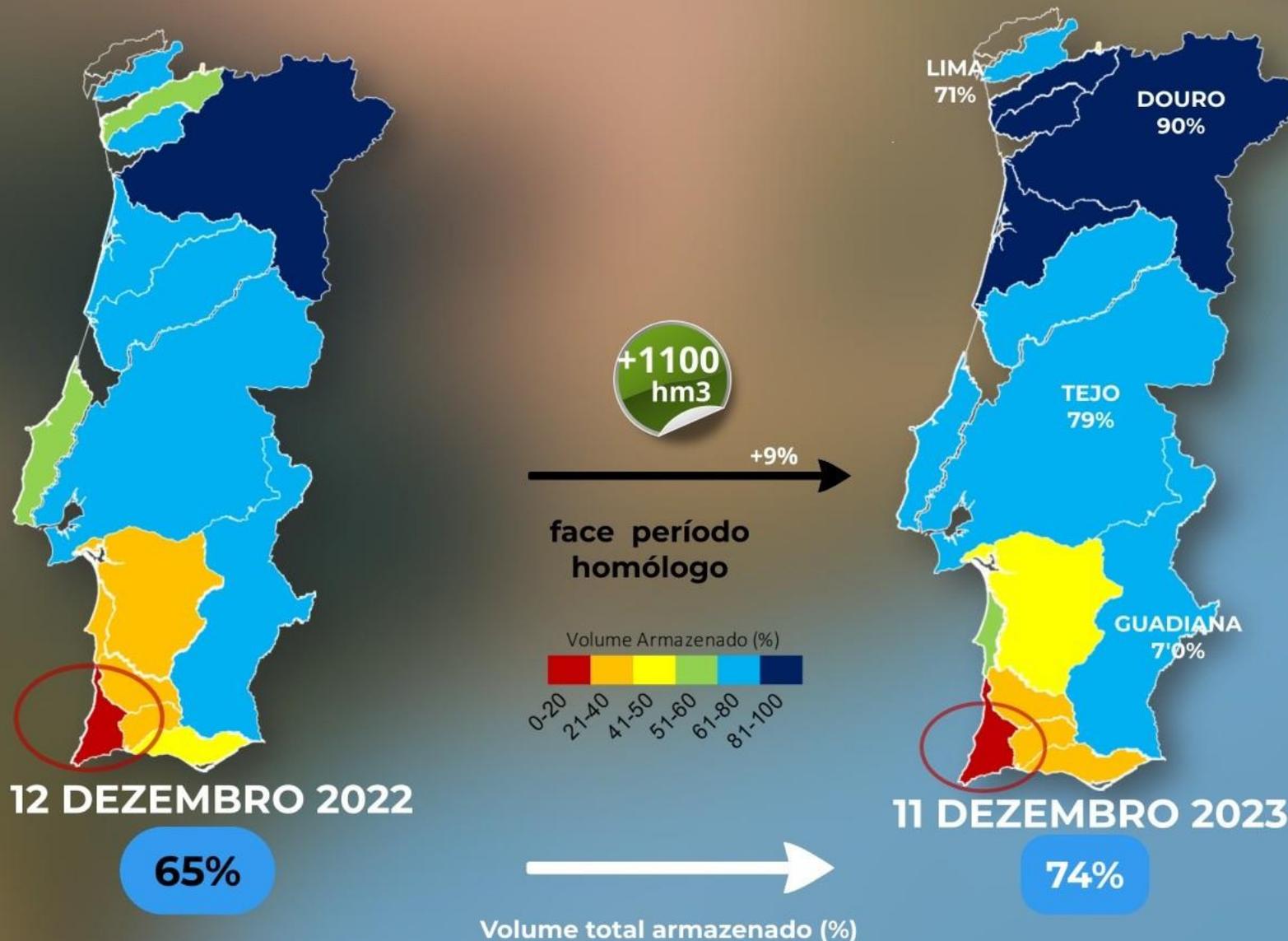
10 DEZEMBRO
2023

Fonte: IPMA

EVOLUÇÃO SITUAÇÃO HIDROLÓGICA

Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras | **DEZEMBRO 2023**

BACIAS HIDROGRÁFICAS

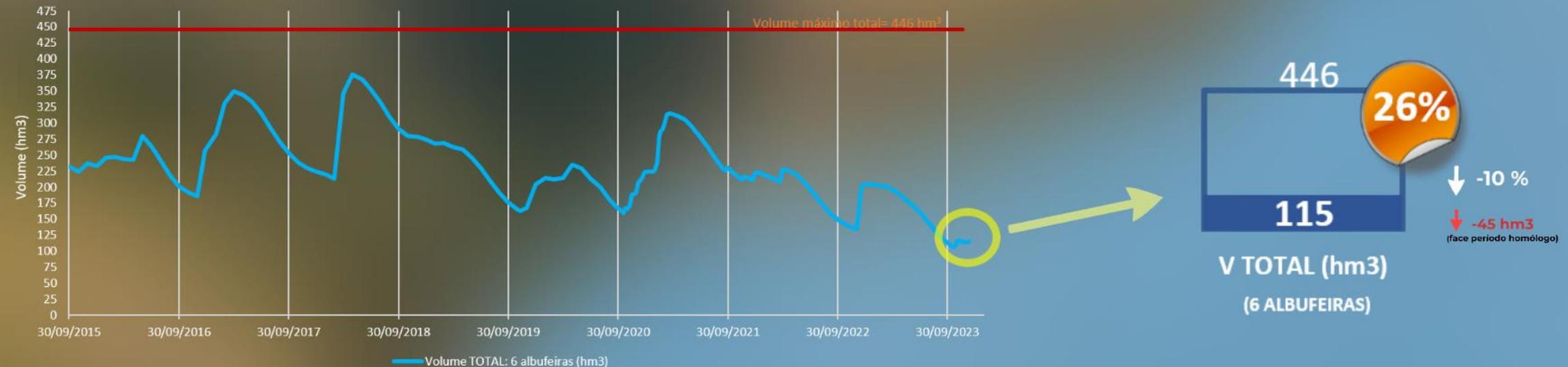


Região Algarve

Armazenamento das principais reservas superficiais | 11 DEZEMBRO 2023

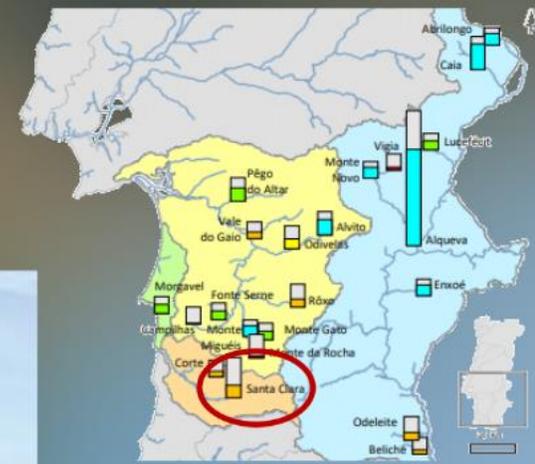


ARMAZENAMENTO | Volume Total de água nas Albufeiras da Região do Algarve



ALBUFEIRA DE SANTA CLARA

Dados a **11 DEZEMBRO 2023** e comparação com mês homólogo '22



Barragens e açudes



MAPA GRANDES BARRAGENS
SUJEITAS AO RSB

Número total de barragem e açudes identificados por RH



Fonte: PGRH (3º ciclo)

Barragens em Portugal alcançam um novo máximo histórico



Barragem de Gouvães. Foto: Iberdrola

Em novembro o país alcançou um novo pico de utilização da sua capacidade hidroelétrica, e na semana passada, **6 de dezembro**, esse recorde foi novamente batido, reforçando a energia hídrica como principal fonte de eletricidade do país no corrente mês. Os últimos meses têm sido ricos em sucessivos recordes nas renováveis em Portugal

Expresso

6 dezembro 2023

Aproveitamento	Potência gerada (MW) em 6-12-2023 18:30	Utilização (Pot.gerada/Pot.nominal)
Gouvães	858,0	98%
Frades II	548,0	70%
Alto Lindoso	507,6	81%
Alqueva	297,6	58%
Mini-Hídricas	283,7	65%
Picote II	223,7	91%
Aguieira	220,2	66%
Valeira	215,8	90%
Salamonde II	213,7	97%
Bemposta II	204,4	101%

TOP 10



Produção novembro 2023



Da qual resultante de operações de bombagem



Aproveitamento	Produção (GWh) Novembro 2023
Alto Lindoso	245,1
Mini-Hídricas	200,4
Carrapatelo	129,0
Frades II	120,8
Gouvães	88,0
Régua	86,6
Miranda	76,8
Valeira	76,8
Picote II	69,9
Bemposta II	67,7
Salamonde II	65,9
Picote	64,0
Foz Tua	63,8
Bemposta	62,1
Torrão	58,5
Cabril	57,6
Vilarinho Furnas	54,7
Aguieira	52,9
Crestuma	50,0
Cançada	47,3
Baixo Sabor Montante	47,0
Castelo Bode	46,6
Alqueva	43,2
Pocinho	41,9
Vila Nova	39,2
Tabuaço	37,1
Frades	36,0
Miranda II	32,0
Ribeiradio	29,2
Bouçã	28,7
Daivões	28,4
Fratel	26,6
Belver	16,7
Varosa	15,3
Santa Luzia	15,2
Baixo Sabor Jusante	14,6
Touvedo	14,3
Vila Cova	12,8
Raiva	12,3
Ponte Jugais	11,3
Caldeirão	10,4
Sabugueiro	9,0
Desterro	7,7
Pracana	6,0
Salamonde	3,3
Daivões (Caudal Ecológico)	2,6
Alto Rabagão	2,3
Castelo Bode (Caudal Ecológico)	1,4



SOLUÇÕES MAIS ESTRUTURAIS em desenvolvimento | 5 regiões com maior stress hídrico

4. DÃO - LAFÕES (VISEU)

- Estudo alternativas **reabilitação da barragem de Fagilde** (abastecimento à região de Viseu)
- Soluções **ApR** (Viseu e Nelas)
- Avaliação da **ligação do território às Águas Douro e Paiva**

3. TEJO e OESTE

- Passagem da **barragem do Cabril** para **EFM**
- Avaliação de **nova barragem no rio Ocreza**
- **ApR** de Loures e Vila Franca para a **Lezíria do Tejo**

1. ALGARVE

- **PREH ALG** e **plano de Investimentos (PRR) 200M€** (em execução) + **37€**
- **Aumento resiliência região:** + **76hm³** (cerca de 30% volume captado para consumo)
- **MEDIDAS:** investimento na **redução de perdas de água na distribuição (URBANO E AGRICOLA)**, melhoria na captação de água nas **barragens**, no **reforço das interligações** entre o Barlavento e Sotavento mas também com o Guadiana, e **novas origens de água** como **ApR** e uma **dessanilizadora (1ª fase 16 hm³)**
- Barragem **Odelouca:** melhoria condições exploração (volume morto 20 hm³) | 5 M€ FA - consignação obra prevista 1T2024, praxo 6 meses execução



5. TRÁS-OS-MONTES (Nordeste)

- **PREH** para avaliar medidas:
 - . **promoção eficiência**
 - . **novas interligações**
 - . **reforço na captação de água naquele território**

2. ALENTEJO

- **PREH ALT** - aprovação e implementação - em avaliação propostas no âmbito da PP
- **Barragem Santa Clara** - Autonomização abastecimento público a partir da barragem (Águas Públicas do Alentejo, **36 M€** - em projeto)
- **Ligação Sistema Alqueva a sistemas menos resilientes bacias Sado e Mira (continuação)** - em curso ligação a **Monte da Rocha** para uma transferência de **20 hm³ (34 M€)**
- **Sines** - promoção **novas origens de água:** em curso estudos para avaliar viabilidade **dessanilizadora** pública e para utilização de **ApR** para uso industrial

AVALIAÇÃO DAS DISPONIBILIDADES HÍDRICAS ACTUAIS E FUTURAS* APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE ESCASSEZ WEI+

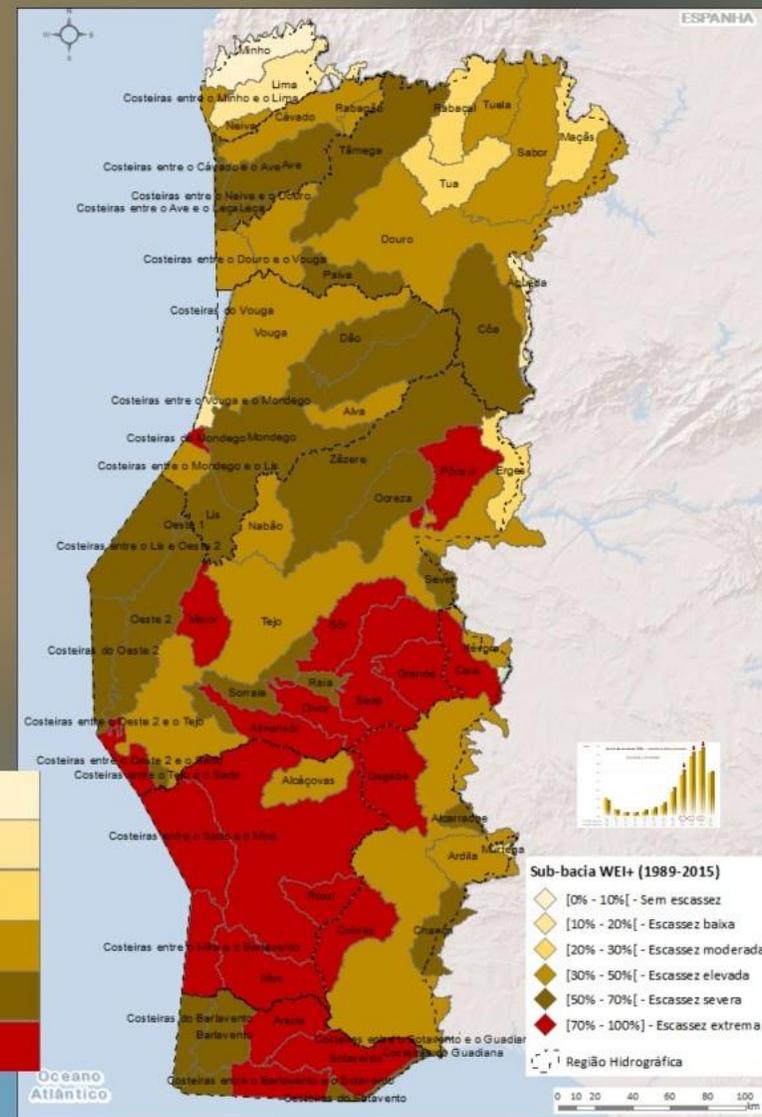
*Estudo promovido pela APA em colaboração com a Bluefocus, Nemus e HIDROMOD

OBJETIVOS DO ESTUDO:

Conhecer:

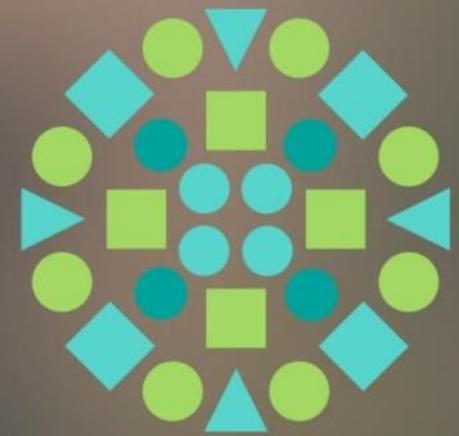
- *Água que **temos***
- ***Quem** utiliza e **onde***
- *Água que **(não)** vamos **ter** no futuro*

WEI+ inferior a 10% - Sem escassez
WEI+ entre 10% e 20% - Escassez baixa
WEI+ entre 20% e 30% - Escassez moderada
WEI+ entre 30% e 50% - Escassez elevada
WEI+ entre 50% e 70% - Escassez severa
WEI+ superior a 70% - Escassez extrema



*Apresentação pública do estudo ocorreu em 7 dezembro 2021

Bases do estudo integram os projetos de PGRH (3º ciclo), cuja consulta pública terminou em dezembro de 2022



apa
agência portuguesa
de ambiente

OBRIGADO
apambiente.pt

