



Sessão do projeto eGROUNDWATER ISEG-ULisboa e UAlg

# Associação de regantes de água subterrânea: uma solução para a escassez da água no Campina de Faro?

Com a participação da Junta Central de Regantes Mancha Oriental (Espanha)

5 maio  
2023  
9h30 - 13h30

Apresentação do caso eGROUNDWATER: aquífero Campina de Faro  
Experiência da Junta Central de Regantes Mancha Oriental (Espanha)



Evento aberto e gratuito | Local : Auditório da DRAP Algarve

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve | Apartado 282, Patacão 8001-904 Faro

Organização:



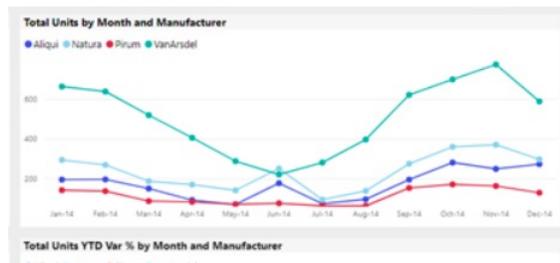
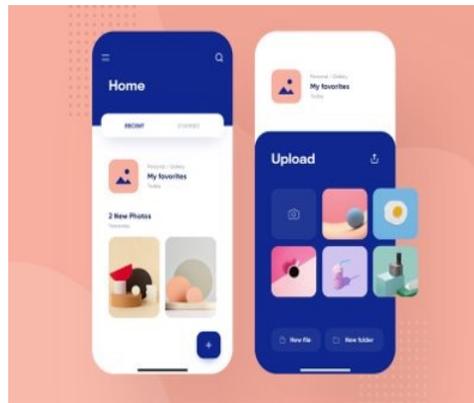
Apoio:



# Objetivo do eGROUNDWATER



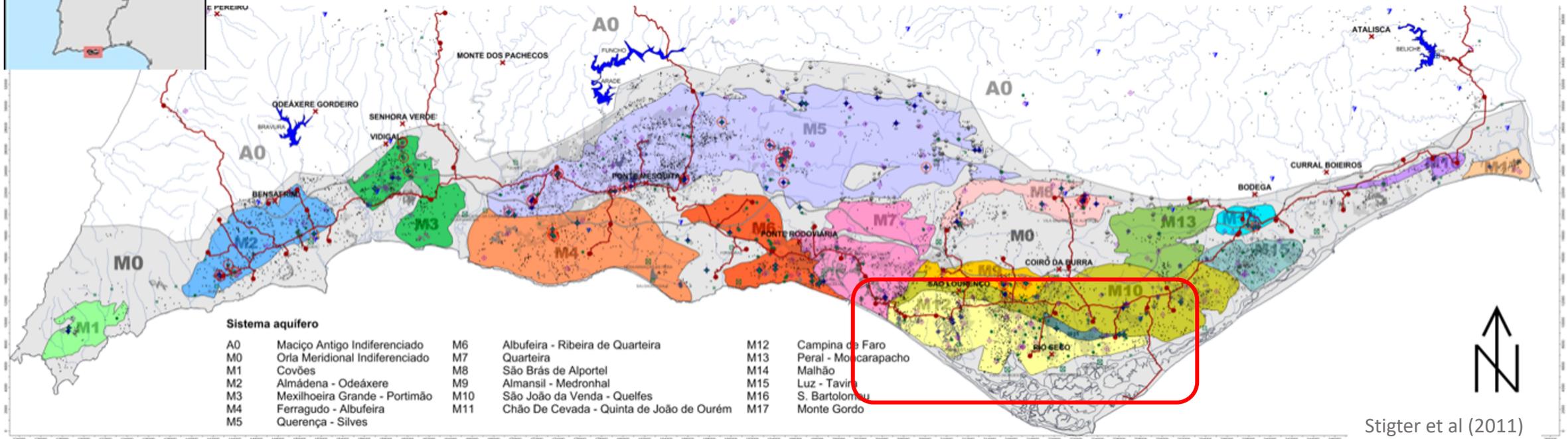
**PARTILHAR  
INFORMAÇÃO E  
CONHECIMENTO**



**GESTÃO COLETIVA DO  
AQUÍFERO  
+ PARTICIPAÇÃO CIDADÃ**



# UM AQUÍFERO NO SUL DE PORTUGAL (Região do Algarve)



Stigter et al (2011)



# BALANÇO HÍDRICO

	Subsistema Vale do Lobo (PTM18)	Subsistema Faro (PTM19)	Sistema Campina de Faro
Área (km <sup>2</sup> )	32.41	53.99	86.40
Recarga natural (hm <sup>3</sup> /ano)	2.94	4.96	7.90
<b>Recursos hídricos disponíveis (80% da recarga)</b>	<b>2.36</b>	<b>3.97</b>	<b>6.33</b>
<b>Extrações (hm<sup>3</sup>/ano)</b>			
Agricultura	2.00	7.74	9.74
Indústria	0	0.027	0.027
Urbano	0.0057	0.011	0.0167
Golfe	3.25	0	3.25
Outros	0.51	0.117	0.627
<b>TOTAL Extrações</b>	<b>5.77</b>	<b>7.90</b>	<b>13.67</b>
<b>BALANÇO (hm<sup>3</sup>/ano)</b>	<b>-3.41</b>	<b>-3.93</b>	<b>-7.34</b>



# CONSEQUÊNCIA: INTRUSÃO SALINA



Fonte: TACTIC Project - CI spatial distribution (2019).

Analises recentes mostram uma concentração de cloretos anómala (zonas vermelhas):

- Água do mar (zonas costeiras)
- Dissolução de evaporitos (nas falhas no interior)

# AGENDA



**10h00** | Boas-vindas

**10h10** | Diagnóstico da governança do aquífero Campina de Faro: resultados eGROUNDWATER  
*Marta Varanda e Marta Romero, ISEG U. Lisboa.*

**10h45** | Gestão da Água pela Junta Central de Regantes Mancha Oriental (Espanha)  
*Pedro Olivas e Herminio Molina, Junta Central de La Mancha.*

**11h30** | Pausa Café (15 min)

**11h45** | Avanços em novos sistemas de informação para o Campina de Faro  
*Luís Nunes, Ualg.*

**11h55** | Discussão em plenário

**13h15** | Síntese de temas e fecho

*Almoço (opcional)*

# DIAGNÓSTICO DA GOVERNANÇA DO AQUÍFERO

RESULTADOS DE ENTREVISTAS E WORKSHOPS 2020-2023

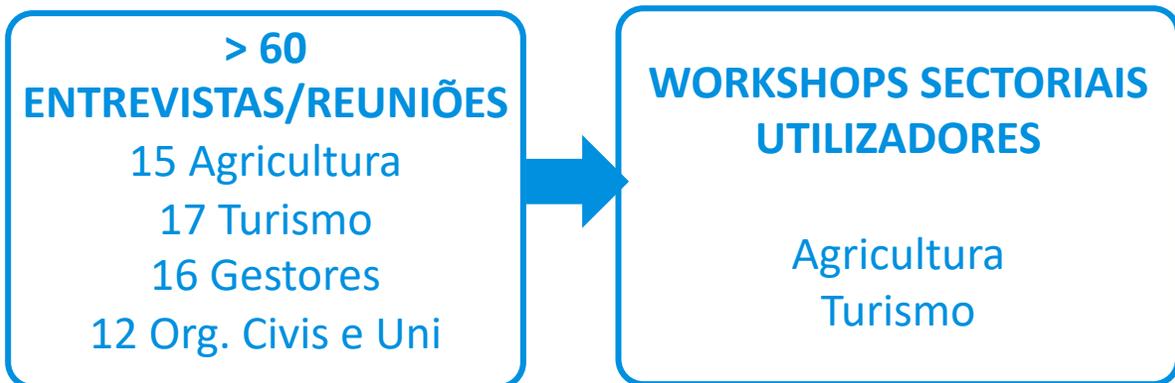


# METODOS

2020

2022

2023



- Intervenção no aquífero
  - Visões do estado e gestão do aquífero
  - Acesso e interesse em mais informação.
- Que sistema de informação e qual o seu papel para a gestão sustentável do aquífero?

# WORKSHOPS SECTORIAIS UTILIZADORES



1. Ppt do estado do aquífero
2. Identificação de problemas/fatores que levam a situação atual
3. Visão futura desejada e papel da informação para atingi-la





# METODOS

2020

2022

2023



- Intervenção no aquífero
- Visões do estado e gestão do aquífero
- Acesso e interesse em mais informação.

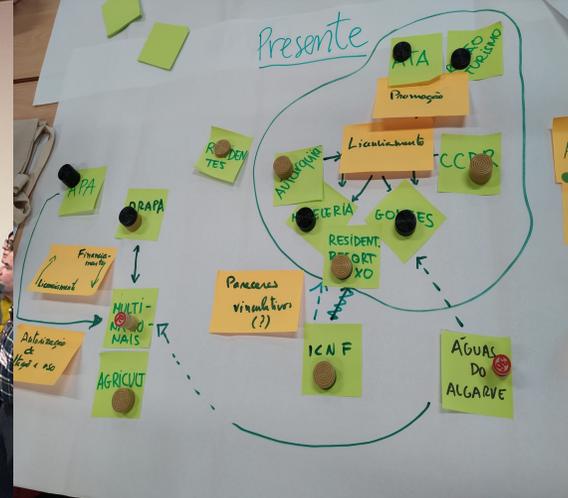
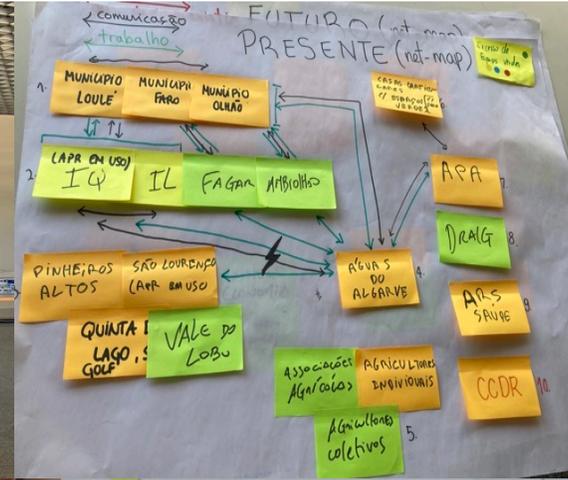
- Que sistema de informação e qual o seu papel para a gestão sustentável do aquífero?

- Qual a governança atual e que novos modelos permitiriam uma gestão sustentável do aquífero?

# WORKSHOPS SECTORIAIS NÃO UTILIZADORES



1. Ppt do estado do aquífero
2. Identificação de problemas/fatores que levam a situação atual
3. Mapa de relações presente e futura para resolver problemas de governança



# METODOS



2020

2022

2023

> 60  
ENTREVISTAS/REUNIÕES

15 Agricultura  
17 Turismo  
16 Gestores  
12 Org. Civis e Uni

WORKSHOPS SECTORIAIS  
UTILIZADORES

Agricultura  
Turismo

WORKSHOPS SECTORIAIS  
NÃO UTILIZADORES

Instituições gestoras  
Org. sociedade civil

SESSÃO CONJUNTA

Devolução resultados  
para avanço na  
direção consensual

- Intervenção no aquífero
- Visões do estado e gestão do aquífero
- Acesso e interesse em mais informação.

- Que sistema de informação e qual o seu papel para a gestão sustentável do aquífero?

- Qual a governança atual e que novos modelos permitiriam uma gestão sustentável do aquífero?

- Há energia para a avançar na criação de uma associação de regantes de água subterrânea?



# FATORES OU PROBLEMAS QUE LEVAM A SITUAÇÃO ATUAL



- Gestão dos solos e do uso da água
- Fiscalização de consumos ineficiente
- Contaminação nitratos
- Consumo aquífero > recarga
- Tipo de alimentação atual
- Falta de soluções holísticas /atempadas
- Redução da recarga
- Falta de origens superficiais
- Falta de sensibilização ao problema
- Alterações climáticas
- Aumento de captações
- Controlo nos sistemas de rega
- Furos não regulados
- Áreas verdes
- 4. Uso desregrado
- 3. Falta de planeamento dos recursos e at. económicas
- 2. Perdas de água das câmaras mun.
- 1. Falta de uso de águas residuais tratadas

4 problemas identificados pelos dois setores



# INJUSTIÇAS

# DISCURSOS AGRICULTURA E TURISMO

# GOVERNANÇA

VISÃO

Restrições nos direitos da água (eficiência sem recompensa)

ÁGUA-ECONOMIA ALGARVE

Vida-Soberania alimentar

Emprego-Valor acrescentado/m³

Estratégia nacional de desenvolvimento

MODELO ECONOMICO

Agricultura local "Algarvia" não apoiada

AG.DE PRECISÃO-EXPORT- EXÓTICA

TURISMO DE LUXO - GOLFE

Demandas do mercado  
Sequeiro não rentável

Aumento demográfico  
Atração capital-investimentos

Articulação entre instituições publicas

RECURSO

AUMENTO DE CAPTAÇÕES & CONSUMO

Perda de qualidade / Desertificação

Inutilização de furos – ApR / Osmose

Sistema de uso regado para uso equilibrado

CONHECIMENTO

Comunicação consumos (só alguns)  
Furos ilegais  
Descrença do balanço

DESCIDA DE NÍVEIS – SALINIZAÇÃO

FALTA DE (ACESSO À) INFORMAÇÃO

Rega áreas verdes

Residentes QL e VL

Identificação (e taxação) de furos ilegais

SOLUÇÕES

Entraves institucionais  
Perdas e desperdício das câmaras

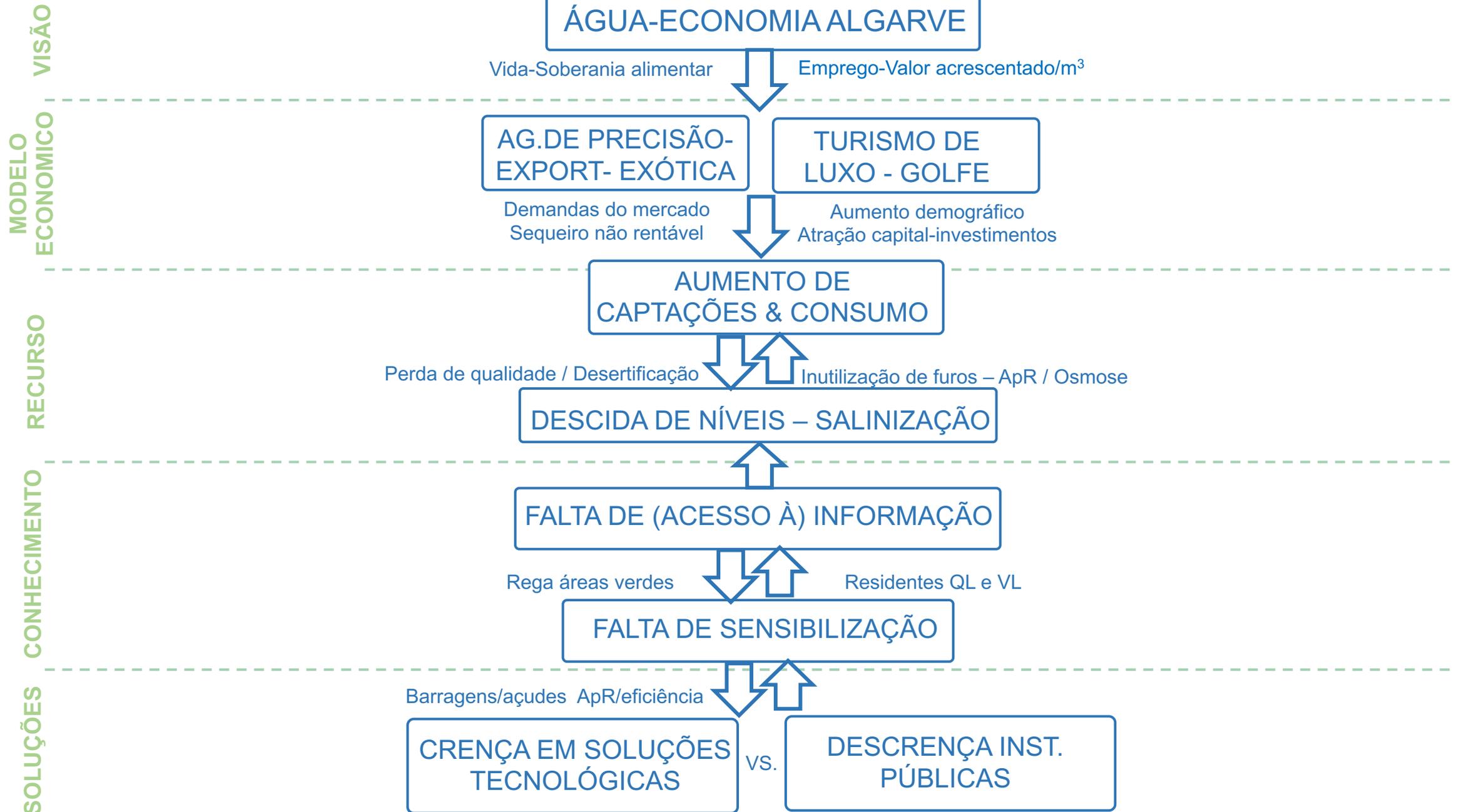
Barragens/açudes ApR/eficiência  
CRENÇA EM SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

vs.

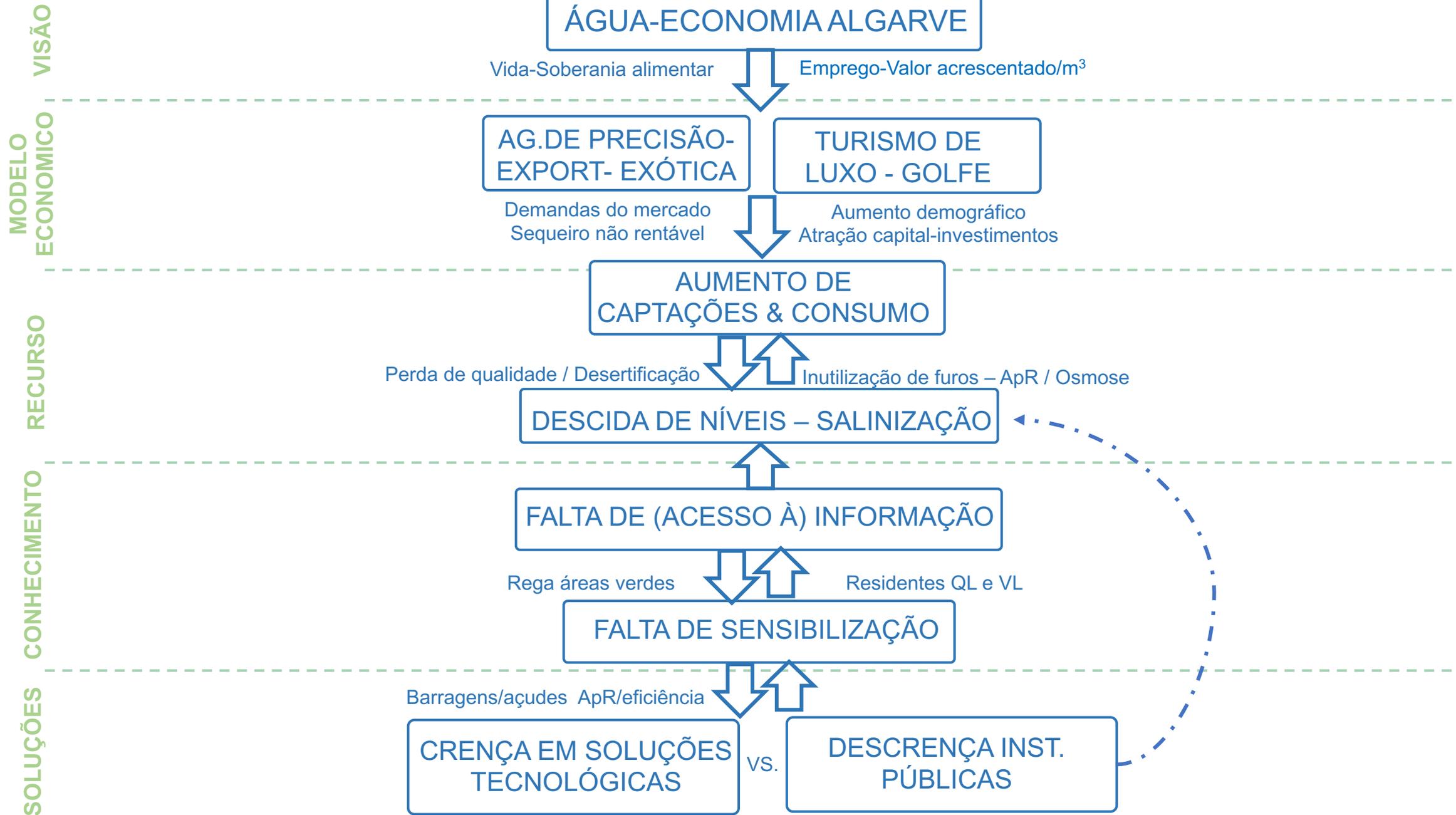
DESCRENÇA INST. PÚBLICAS

Plataforma de diálogo para soluções construtivas

# DISCURSOS AGRICULTURA E TURISMO



# DISCURSOS AGRICULTURA E TURISMO



# INJUSTIÇAS

# DISCURSOS AGRICULTURA E TURISMO

VISÃO

Restrições nos direitos da água (eficiência sem recompensa)

ÁGUA-ECONOMIA ALGARVE

Vida-Soberania alimentar

Emprego-Valor acrescentado/m<sup>3</sup>

MODELO ECONOMICO

Agricultura local "Algarvia" não apoiada

AG.DE PRECISÃO-EXPORT- EXÓTICA

TURISMO DE LUXO - GOLFE

Demandas do mercado  
Sequeiro não rentável

Aumento demográfico  
Atração capital-investimentos

AUMENTO DE CAPTAÇÕES & CONSUMO

Perda de qualidade / Desertificação

Inutilização de furos – ApR / Osmose

DESCIDA DE NÍVEIS – SALINIZAÇÃO

RECURSO

FALTA DE (ACESSO À) INFORMAÇÃO

Rega áreas verdes

Residentes QL e VL

FALTA DE SENSIBILIZAÇÃO

CONHECIMENTO

Comunicação consumos (só alguns)  
Furos ilegais  
Descrença do balanço

Barragens/açudes ApR/eficiência

CRENÇA EM SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

vs.

DESCRENÇA INST. PÚBLICAS

SOLUÇÕES

Entraves institucionais  
Perdas e desperdício das câmaras

# INJUSTIÇAS

# DISCURSOS AGRICULTURA E TURISMO

# GOVERNANÇA

VISÃO

Restrições nos direitos da água (eficiência sem recompensa)

ÁGUA-ECONOMIA ALGARVE

Vida-Soberania alimentar

Emprego-Valor acrescentado/m³

Estratégia nacional de desenvolvimento

MODELO ECONOMICO

Agricultura local "Algarvia" não apoiada

AG.DE PRECISÃO-EXPORT- EXÓTICA

TURISMO DE LUXO - GOLFE

Demandas do mercado  
Sequeiro não rentável

Aumento demográfico  
Atração capital-investimentos

Articulação entre instituições publicas

RECURSO

AUMENTO DE CAPTAÇÕES & CONSUMO

Perda de qualidade / Desertificação

Inutilização de furos – ApR / Osmose

Sistema de uso regado para uso equilibrado

CONHECIMENTO

Comunicação consumos (só alguns)  
Furos ilegais  
Descrença do balanço

DESCIDA DE NÍVEIS – SALINIZAÇÃO

FALTA DE (ACESSO À) INFORMAÇÃO

Rega áreas verdes

Residentes QL e VL

Identificação (e taxação) de furos ilegais

SOLUÇÕES

Entraves institucionais  
Perdas e desperdício das câmaras

Barragens/açudes ApR/eficiência

CRENÇA EM SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

vs.

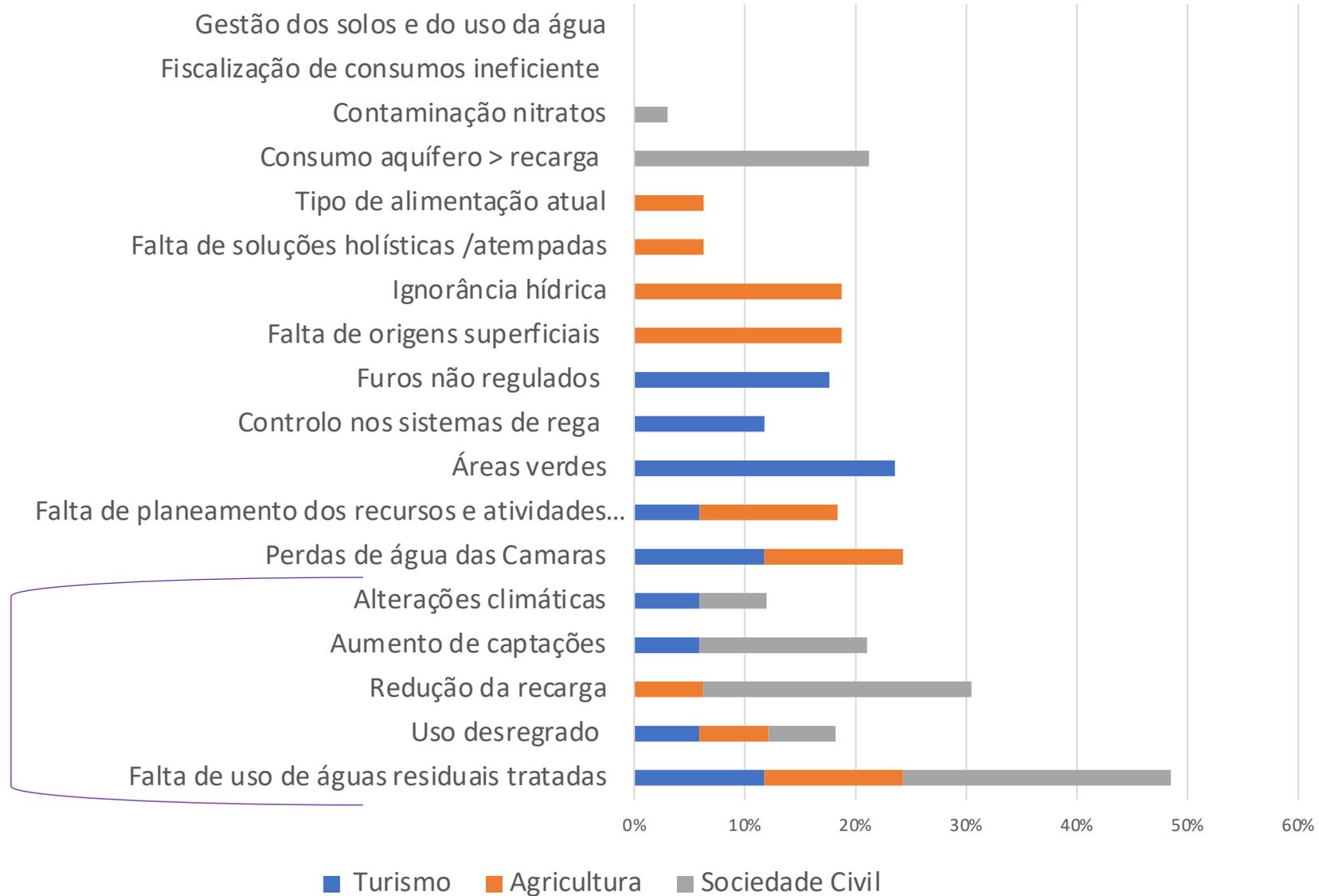
DESCRENÇA INST. PÚBLICAS

Plataforma de diálogo para soluções construtivas

# SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE UTILIZADORES E ORG. SOC. CIVIL

Grafico: fatores ou problemas que levam a situação atual

5 Problemas comuns:  
identificados por utilizadores (agri  
ou turis) & sociedade civil



## GOVERNANÇA SOCIEDADE CIVIL

Maior autonomia regional  
|  
Estrategia regional: agrícola e turismo local sustentável

Pareceres de cidadãos vinculativos

Maior participação de associações cívicas (Grupos de Ação Local)

## GOVERNANÇA AGRI E TURISMO

Estratégia nacional de desenvolvimento

Articulação entre instituições públicas  
|  
Sistema de uso regrado para uso equilibrado

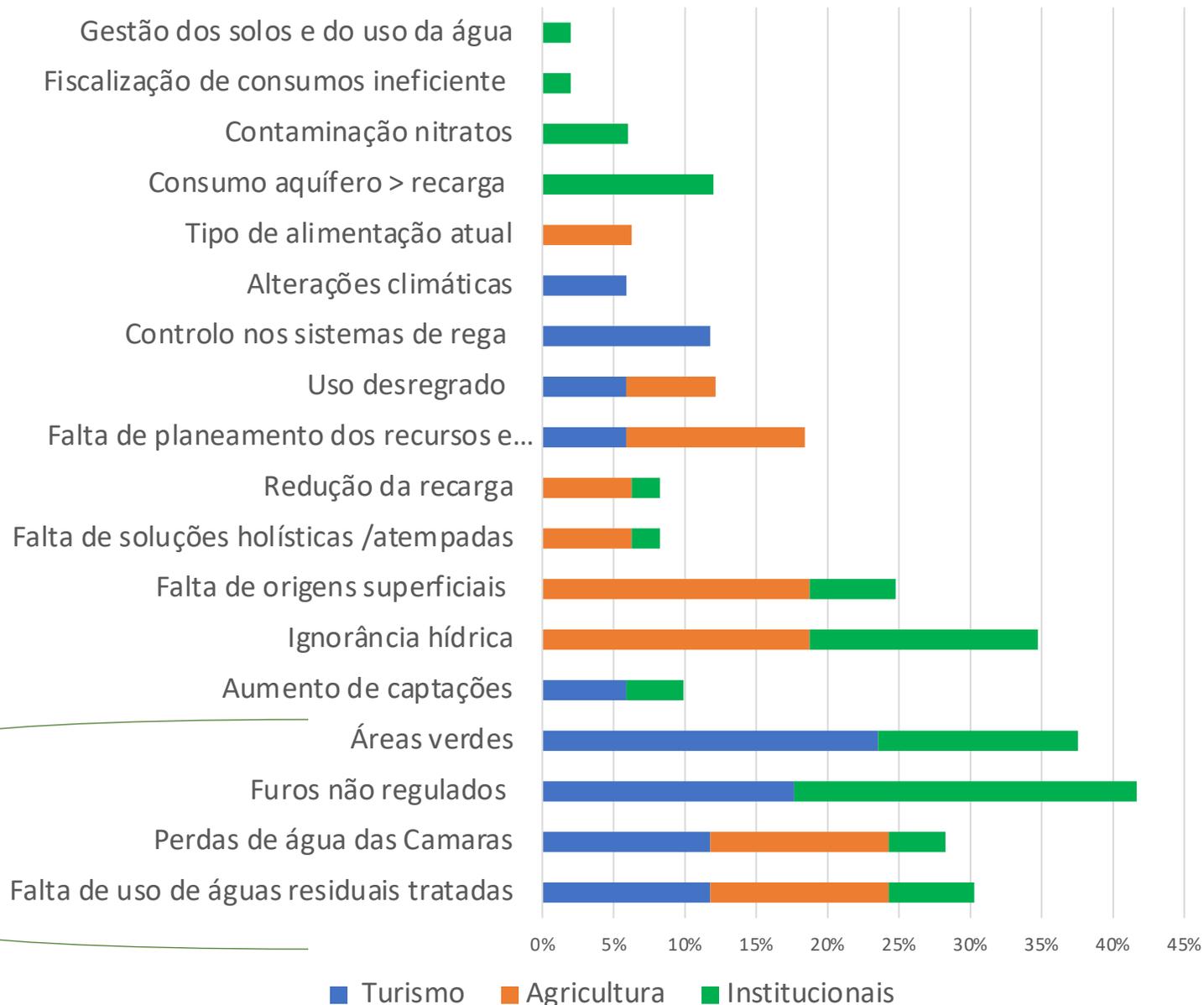
Identificação (e taxação) de furos ilegais

Plataforma de diálogo para soluções construtivas

# SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE UTILIZADORES E INSTITUIÇÕES GESTORAS

Grafico de fatores ou problemas que levam a situação atual

4 Problemas comuns: identificados por utilizadores (agris ou turis) & instituições gestoras



## GOVERNANÇA SETOR PUBLICO

## GOVERNANÇA SOCIEDADE CIVIL

## GOVERNANÇA AGRI E TURISMO

Maior autonomia regional  
|  
Estrategia regional: agricultural e turismo local sustentável

Pareceres de cidadãos vinculativos

Maior participação de associações civicas (Grupos de Ação Local)

Estratégia nacional de desenvolvimento

Articulação entre instituições publicas  
|  
Sistema de uso regrado para uso equilibrado

Identificação (e taxação) de furos ilegais

Plataforma de diálogo para soluções construtivas

## GOVERNANÇA SETOR PUBLICO

**Meta-instituição**  
CCDR, Camaras, APA,  
DRAP, AdA

**Associação de utilizadores**  
(residentes, golfes,  
agricultores, hotéis)

**Parceria entre APA e Infras**

## GOVERNANÇA SOCIEDADE CIVIL

Maior autonomia regional  
Estrategia regional: agrícola e  
turismo local sustentável

Pareceres de cidadãos  
vinculativos

Maior participação de  
associações cívicas  
(Grupos de Ação Local)

## GOVERNANÇA AGRI E TURISMO

Estratégia nacional de  
desenvolvimento

Articulação entre  
instituições públicas

Sistema de uso regrado  
para uso equilibrado

Identificação (e taxação)  
de furos ilegais

Plataforma de diálogo  
para soluções  
construtivas

## GOVERNANÇA SETOR PUBLICO

Água subterrânea como bem público + desbloqueio avanço ApR

**Meta-instituição**  
CCDR, AdA, Camaras, APA, DRAP

**Associação de utilizadores**  
(residentes, golfes, agricultores, hotéis)

**Parceria entre APA e Infras**

Abaixo-assinados para mudanças 'lá acima' (Ministerios)

## GOVERNANÇA SOCIEDADE CIVIL

Maior autonomia regional  
Estrategia regional: agricultural e turismo local sustentável

Pareceres de cidadãos vinculativos

Maior participação de associações civicas (Grupos de Ação Local)

## GOVERNANÇA AGRI E TURISMO

Estratégia nacional de desenvolvimento

Articulação entre instituições publicas

Sistema de uso regrado para uso equilibrado

Identificação (e taxação) de furos ilegais

Plataforma de diálogo para soluções construtivas

# CONCLUSÃO



Há consenso para avançar para modelos mais colaborativos e participativos de governança



# CONCLUSÃO



Há consenso para avançar para modelos mais colaborativos e participativos de governança

## Oportunidades/factores facilitadores

## Desafios/ fatores limitadores

1. Necessidade de maior sensibilização (tema transversal em todos os workshops).
2. Insuficiente integração residentes e pequenos agricultores no processo eGROUNDWATER
3. Centralização da gestão da água em PT
4. Necessidade de mudar legislação (água subterrânea como bem público)



# CONCLUSÃO



Há consenso para avançar para modelos mais colaborativos e participativos de governança

## Oportunidades/factores facilitadores

1. Contexto legal para criar associação de regantes (Lei da Agua e Reg. Util. Rec. Hid) →
2. Experiencias estrangeiras poderão acelerar processo (razão deste evento)
3. Múltiplas parcerias já em curso (e.g. PRR)
4. eGROUNDWATER avança na sensibilização (para residentes *resorts* com Infras e *resorts*).

## Desafios/ fatores limitadores

Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, Art nº 5—Podem ser delegados à associação de utilizadores pela administração da região hidrográfica competências de gestão da totalidade ou parte das águas abrangidas pelos títulos de utilização geridos pela associação.

3. Centralização da gestão da agua em PT
4. Necessidade de mudar legislação (agua subterrânea como bem publico)



[www.menti.com](https://www.menti.com)

Code: 1161 6328

---

This project is part of the PRIMA programme supported by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme.