

# A ZONA COSTEIRA DA REGIÃO CENTRO COMO REGIÃO DE RISCO

*o risco como oportunidade de valorização territorial*

FÁTIMA LOPES ALVES

EDUARDO OLIVEIRA | LISA PINTO DE SOUSA | TANYA ESTEVES | INÊS ANTUNES

contacto: [malves@ua.pt](mailto:malves@ua.pt)



universidade de aveiro  
theoria praxis praxis



CESAM  
Centre for Environmental and Marine Studies  
[www.cesam.ua.pt](http://www.cesam.ua.pt)

Departamento de  
Ambiente e Ordenamento  
& CESAM

SEMINÁRIO GESTÃO TERRITORIAL DO RISCO NA REGIÃO CENTRO | CCDRN  
2 e 3 de Dezembro 2013 | Coimbra

# O Ambiente e o Risco, na Europa

- *Since the late 1980s, natural hazards have had a **bigger impact on the environment.***
- *Furthermore, between 1990 and 1996, **economic losses** due to floods and landslides were four times those in the whole of the preceding decade.*
- *Major **industrial accidents in force** since 1984*
- ...

*There is no such thing as ‘**zero risk**’ to individuals, society or the environment.*

*(Source: SOER, 2010)*



# Enquadramento

- Políticas e estratégias nacionais
- Orientações técnicas
- Orientações regionais
- Planos de Emergência Municipal
- Planos de Contingência
- Instrumentos (IGT)





universidade de aveiro

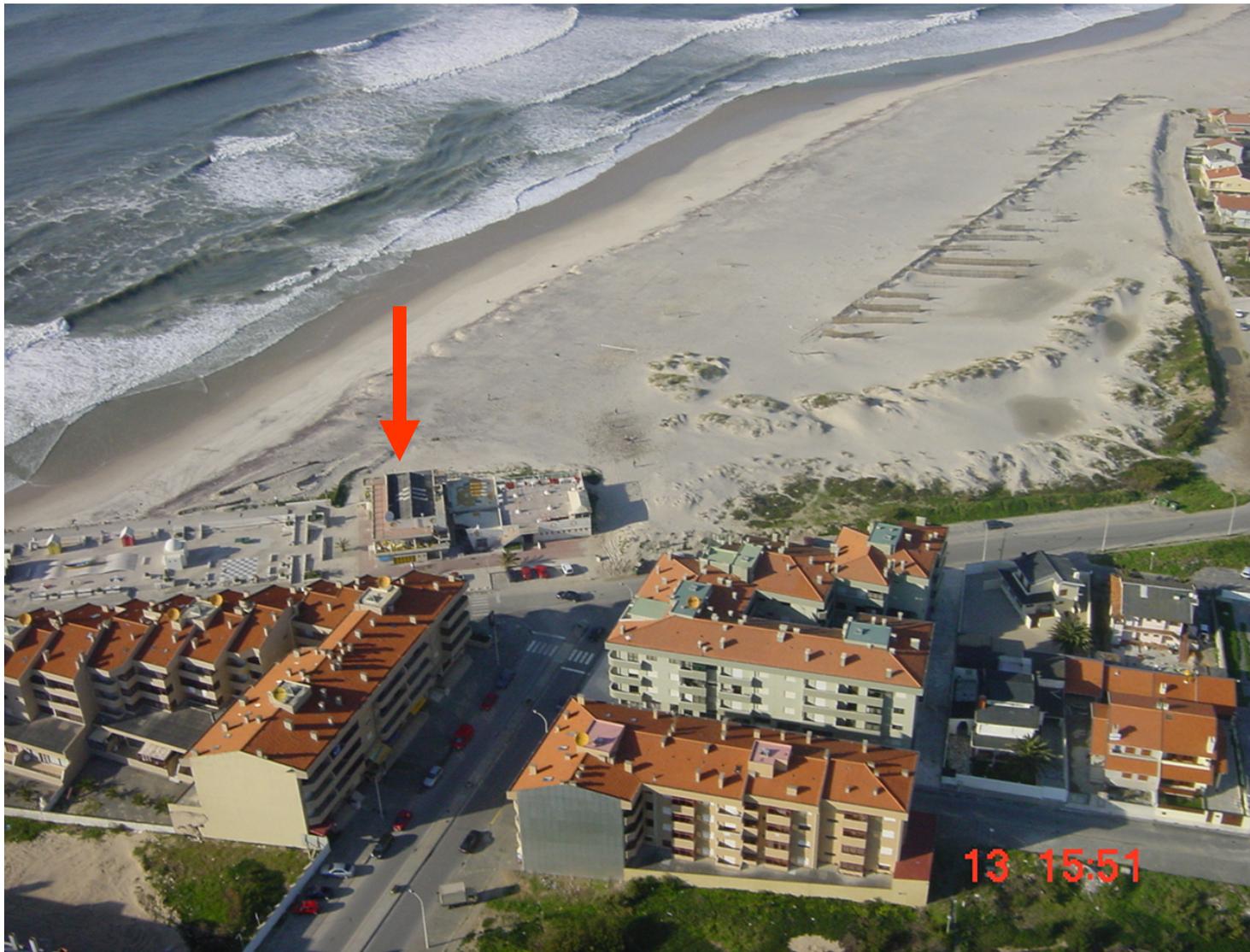


**POOC OVAR - MARINHA GRANDE**  
**Novos e velhos desafios!**

# ESMORIZ



# ESMORIZ



# ESMORIZ



# ESMORIZ



# CORTEGAÇA



# CORTEGAÇA



# CORTEGAÇA



# CORTEGAÇA



# FURADOURO



5 8 2001

# FURADOURO





## Estruturas de defesa existentes

Fonte: [www.INAG.pt](http://www.INAG.pt), acessido em Maio de 2006





## **Estruturas de defesa existentes**



# FURADOURO



# FURADOURO



# MACEDA



# MACEDA



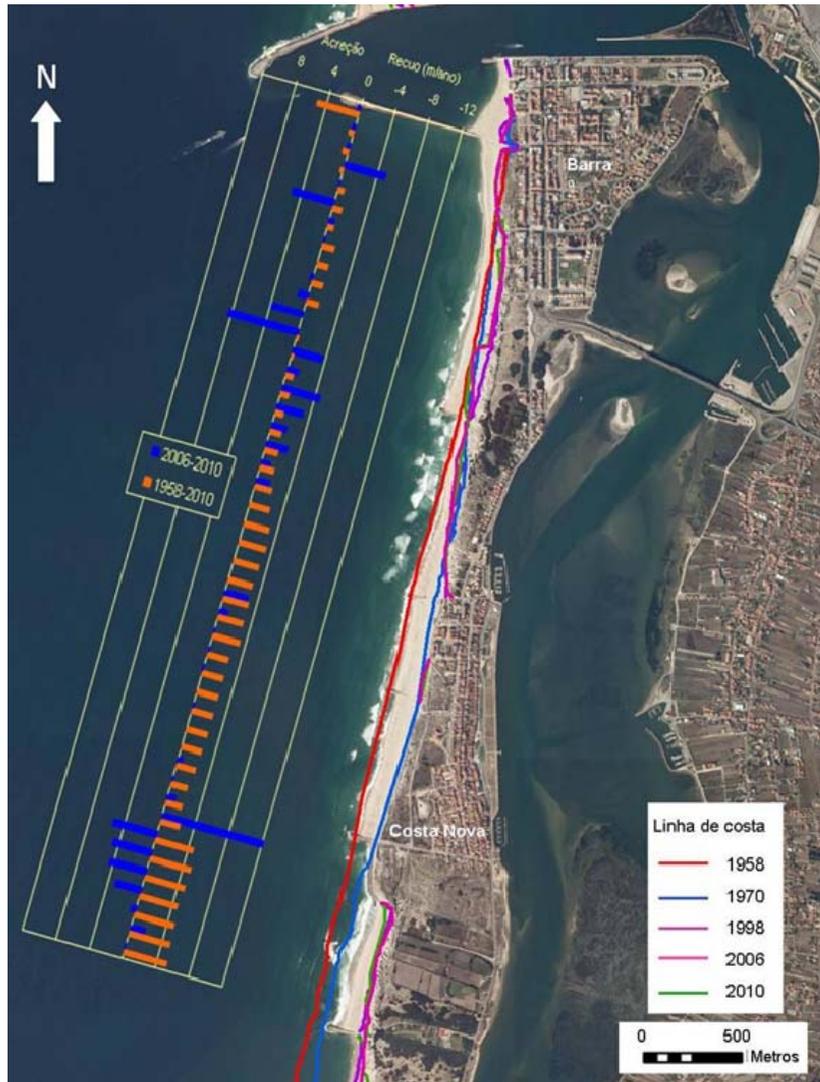
# MACEDA



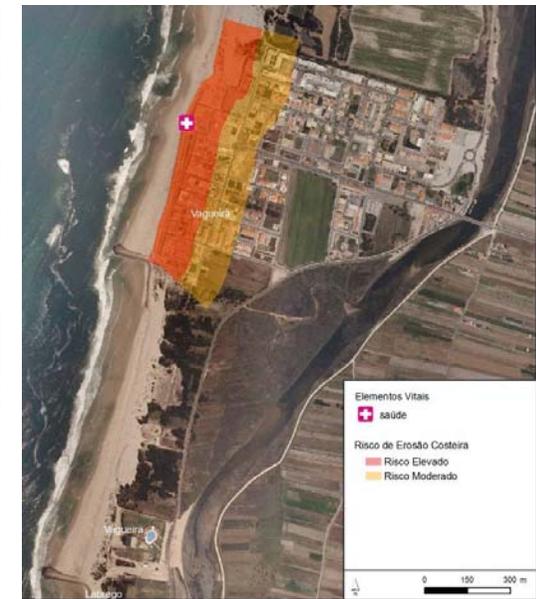
## Evolução *baseline*

<b>Troço de Costa</b>	<b>Tendência de Evolução 2013 / 2023 (metros/ano)</b>
Esmoriz – Cortegaça	- 1,5 m/ano
Maceda – Furadouro	- 5,3 m/ano
Furadouro – Torreira	- 0,6 m/ano
Torreira – São Jacinto	+ 6 m/ano
Barra – Costa Nova	- 0,25 m/ano
Costa Nova – Vagueira	- 1,4 m/ano
Vagueira – Areão	+ 1,5m/ano
Areão – Poço da Cruz	- 0,7m/ano

# ÁREAS URBANAS



- Identifica áreas de risco (50 e 100 anos)
- Propõe regras específicas para a gestão e uso da faixa terrestre
- Protege os ecossistemas
- ...



## Lei n.º 54/2005, Estabelece a titularidade dos recursos hídricos

### → **Artigo 22.º Zonas ameaçadas pelo mar**

1 - Sempre que se preveja tecnicamente o avanço das águas do mar sobre terrenos particulares situados além da margem, pode o Governo, por iniciativa do Instituto da Água, como autoridade nacional da água, ou do Instituto da Conservação da Natureza, no caso de áreas classificadas, **classificar a área em causa como zona adjacente.**

### → **Artigo 24.º Zonas adjacentes**

3 - As zonas adjacentes mantêm-se sobre propriedade privada ainda que **sujeitas a restrições de utilidade pública.**

### → **Artigo 25.º Restrições de utilidade pública nas zonas adjacentes**

1 - Nas zonas adjacentes pode o diploma que procede à classificação definir **áreas de ocupação edificada proibida e ou áreas de ocupação edificada condicionada**, devendo neste último caso definir as regras a observar pela ocupação edificada.

# Princípios Estratégicos

## → **SUSTENTABILIDADE:**

Promover a compatibilização entre o desenvolvimento socio-económico e a conservação da natureza, da biodiversidade e da geodiversidade, num quadro de qualidade de vida das populações atuais e vindouras.

## → **PRECAUÇÃO:**

Prever e antecipar consequências adotando uma atitude cautelosa, minimizando riscos e impactos negativos.

## → **COESÃO:**

Assegurar o equilíbrio social e territorial e uma distribuição equilibrada dos recursos e das oportunidades.

## Objetivo e Linhas Estratégicas

**PROTEÇÃO** - Assegurar a proteção da integridade biofísica do espaço e a conservação dos valores ambientais e paisagísticos

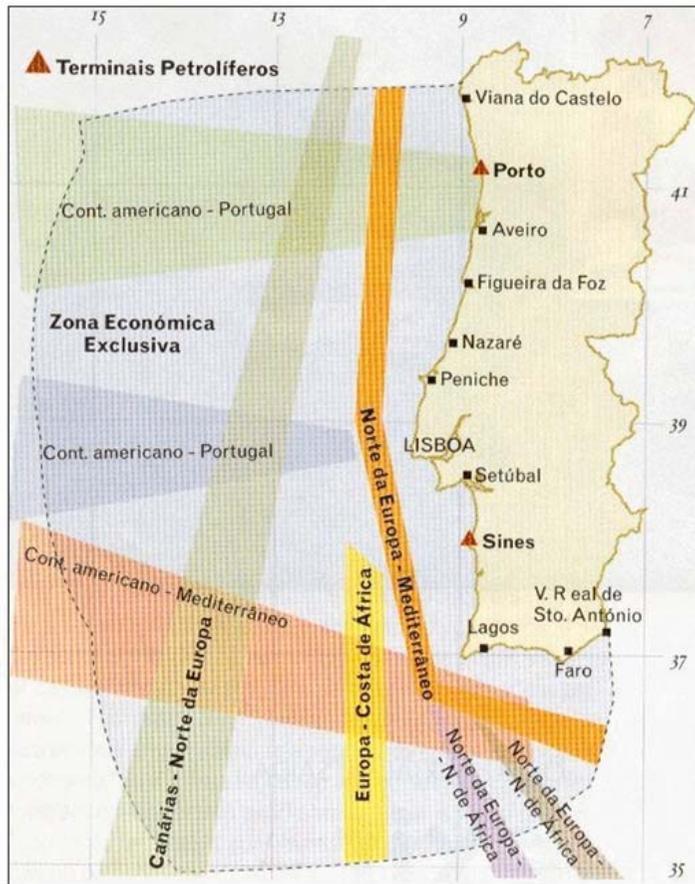
**VALORIZAÇÃO** - Promover a valorização e a fruição pública em segurança do Domínio Público Marítimo, enquanto recurso social, cultural e económico

**PRESERVAÇÃO** - Assegurar a preservação do território e a mitigação de riscos, promovendo o uso e a ocupação sustentáveis da orla costeira

**DESENVOLVIMENTO** - Criar condições para o desenvolvimento de atividades que contribuam para o desenvolvimento local e da economia do mar



# Vulnerabilidades e Riscos no POEM



Graus de ameaça

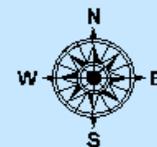
- 1º Norte da Europa - Mediterrâneo
- 2º Costa de África - Europa
- 3º Cont. Americano - Mediterrâneo

CILPAN, 1999. Adaptado de Vigilância Marítima (FAP), Roteiro da Costa Portuguesa, 2ª Edição, 1990

- **Identifica** actividades, usos e funções (ZEE);
- **Estratégia Marinha** identifica pressões (impactes) das actividades (perigos/ riscos)

## Legenda

- MT Continente
- ZEE Continente
- ZEE Madeira
- ZEE Açores
- Acidentes +700tons
- Acidentes 7-700tons
- Acidentes -7tons



# ...e na região da Ria de Aveiro ?



# Avaliação do Risco...na RIA!

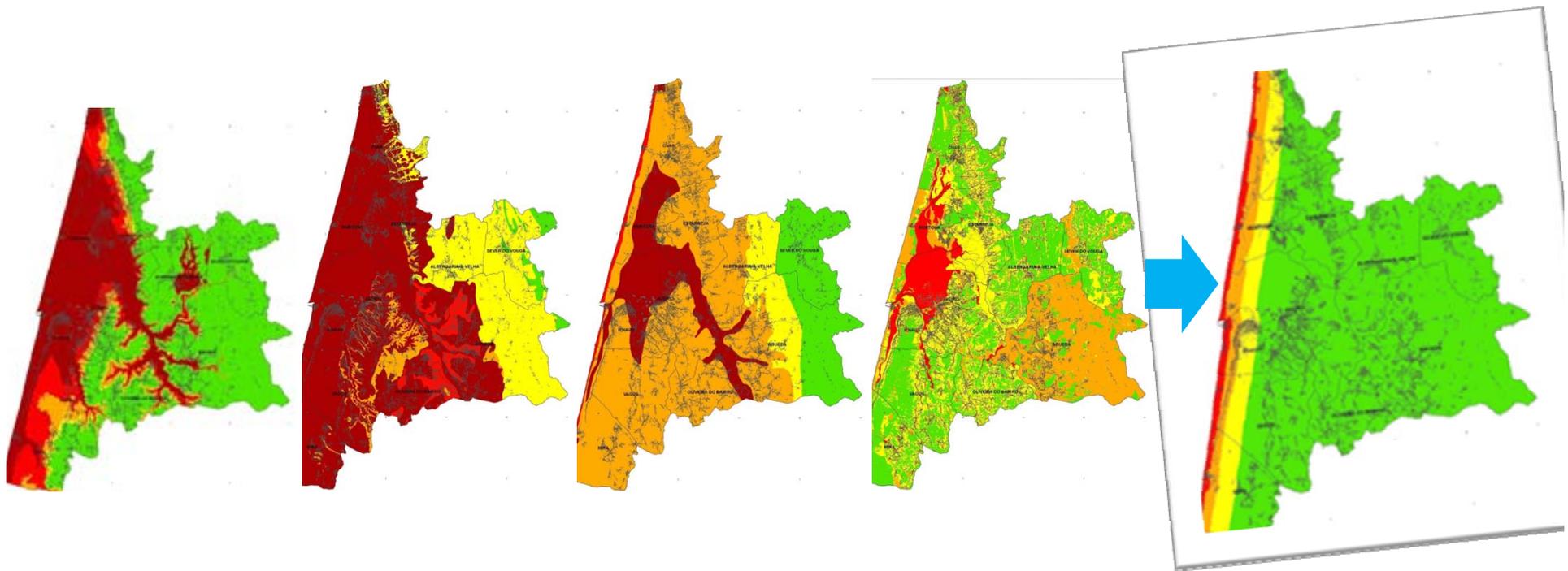


- Poluição Marinha
- Transporte de substâncias perigosas (marítimo, rodoviário e ferroviário)
- Erosão Costeira
- Cheias Oceânicas
- Cheias Fluviais
- Fogos
- .....

**...e a Sensibilidade Ambiental?**

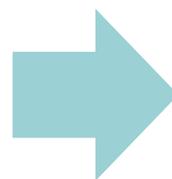
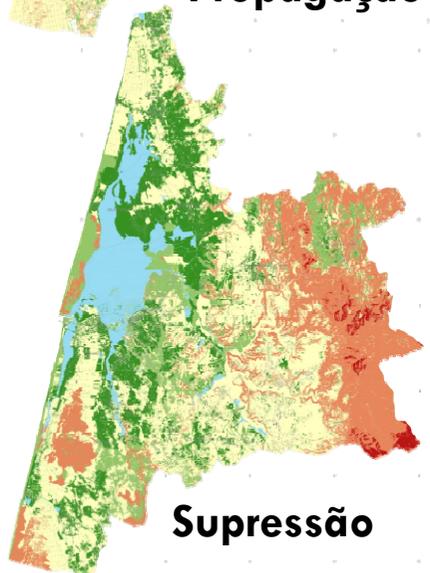
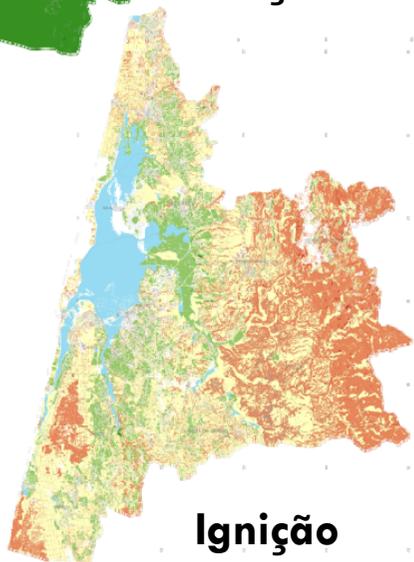
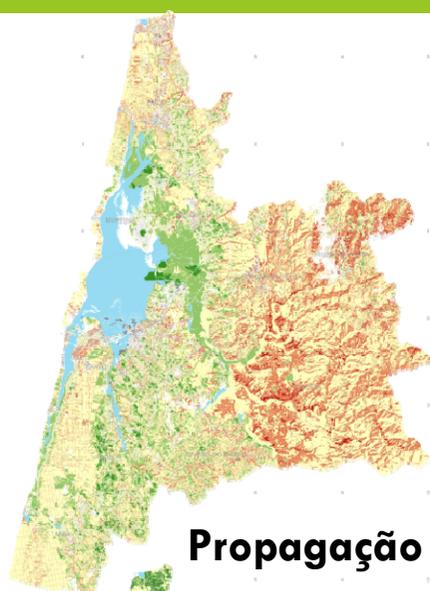
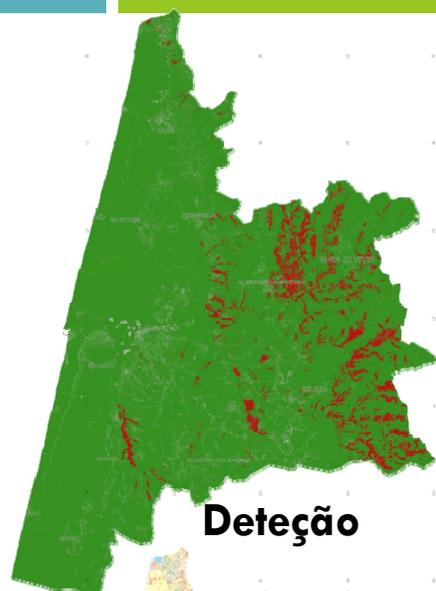
# Erosão Costeira

## Vulnerabilidade Global



$$\text{Vuln. Global} = (6/28 + 0.665 * D / 5000) * DC + (6/28 - 0.665 * D / 5000) * (CT + GL) + (2/28 - 0.665 * D / 5000) * (GM + RS + AO + EA) + (1/28 - 0.665 * D / 5000) * (AM + AA)$$

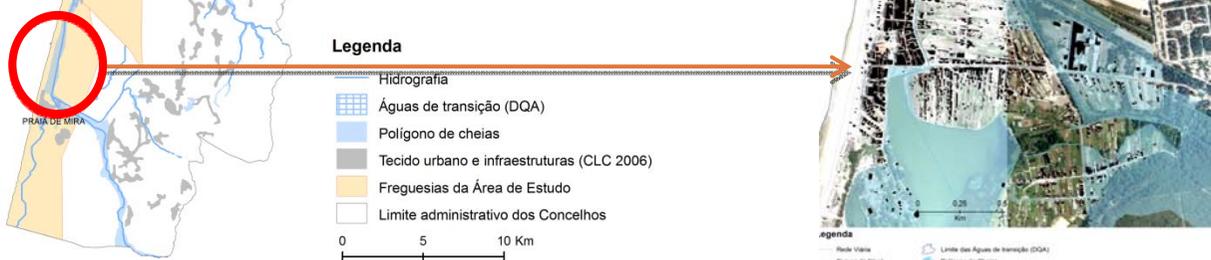
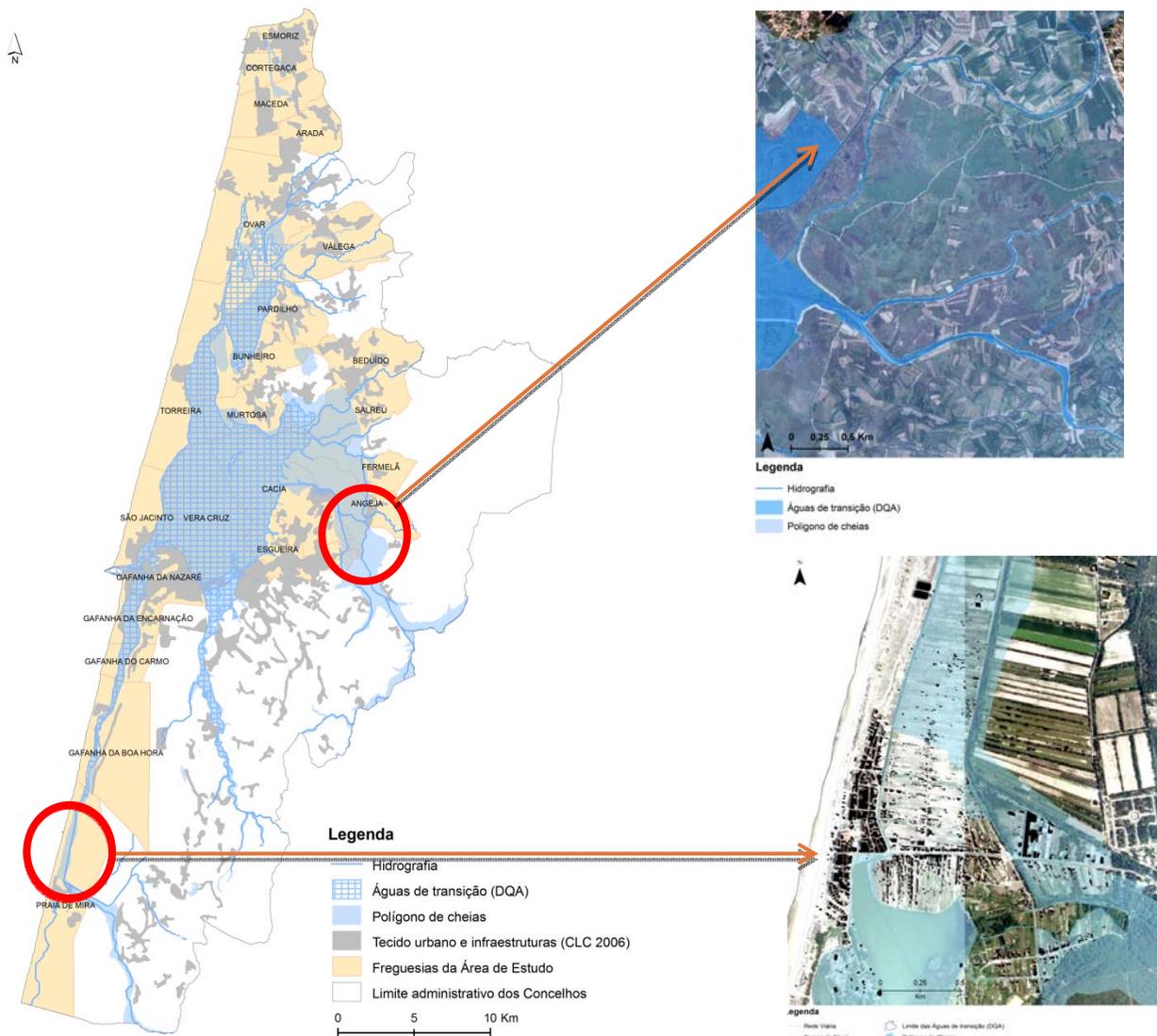
# Fogos Florestais



## Mapa Global de Risco de Incêndio Florestal

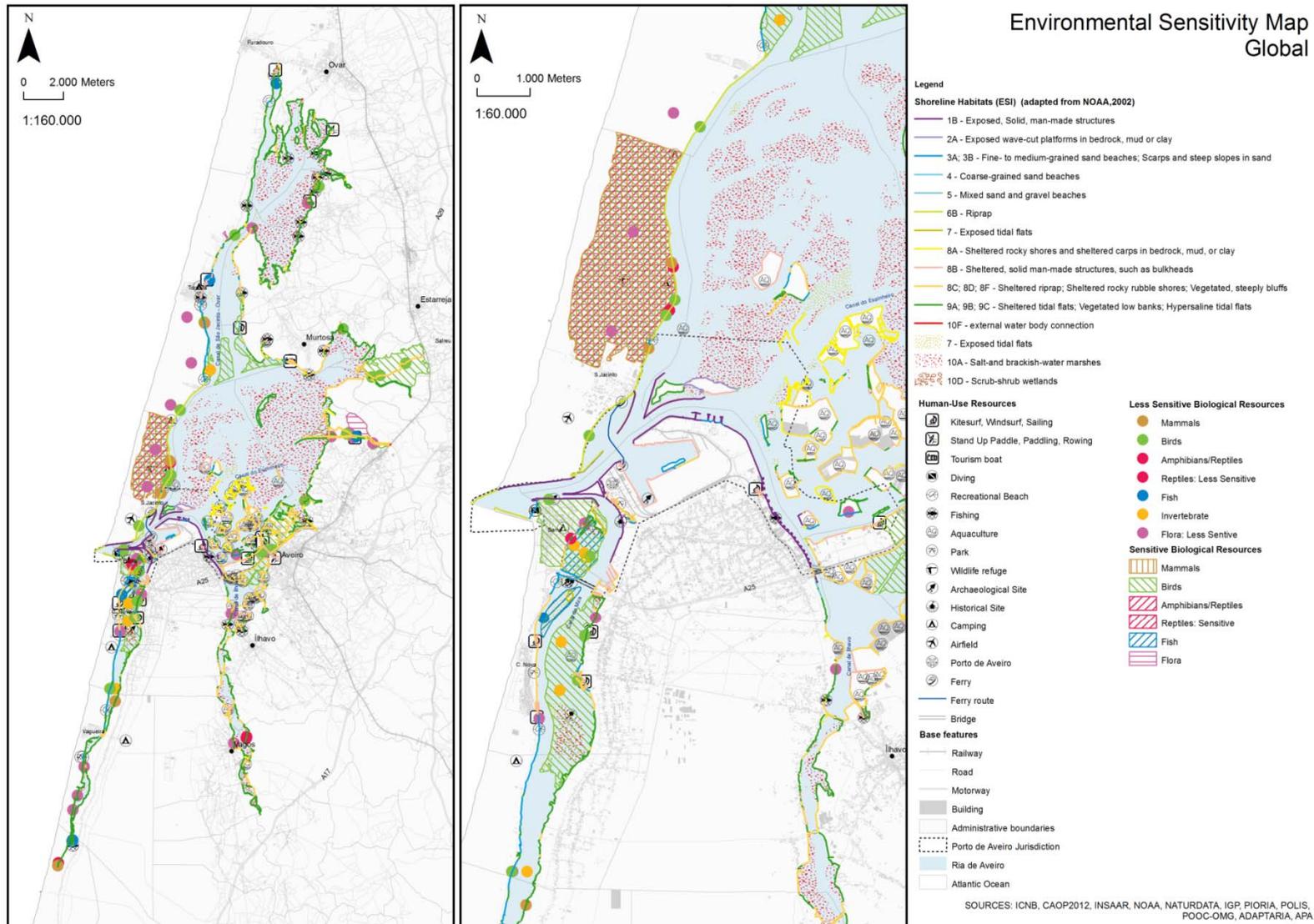


# Inundações



# Derrames de Hidrocarbonetos

## Mapa Global Sensibilidade Ambiental

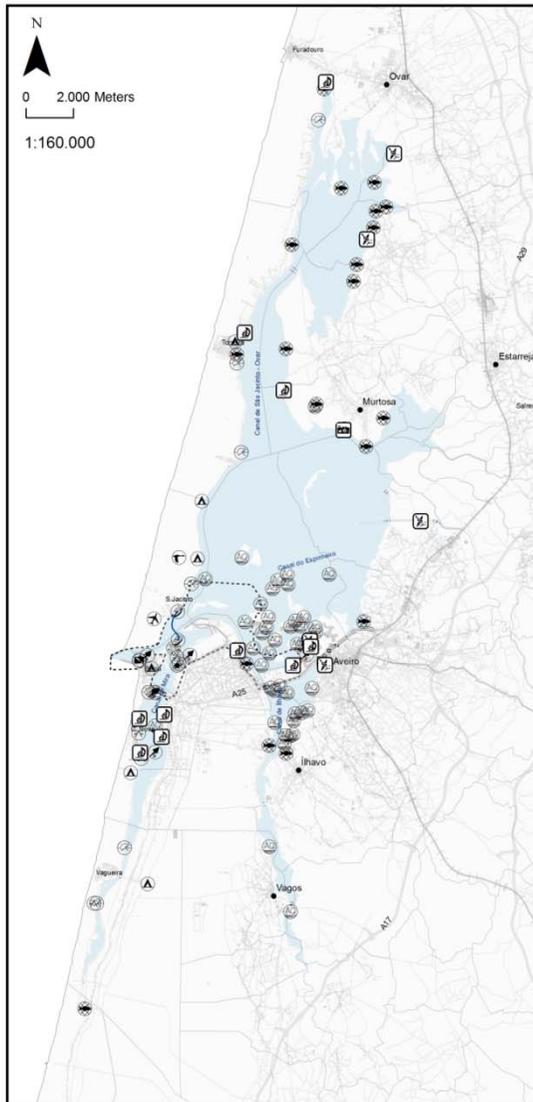


PTDC/AAC/AMB/113469/2009

PACMAN  
sistema de gestão do risco de  
acidentes de poluição em zonas  
costeiras

# Derrames de Hidrocarbonetos

## Mapa G. Sensibilidade Socioeconómica



Environmental Sensitivity Map  
Human-use resources

### Legend

#### Human-Use Resources

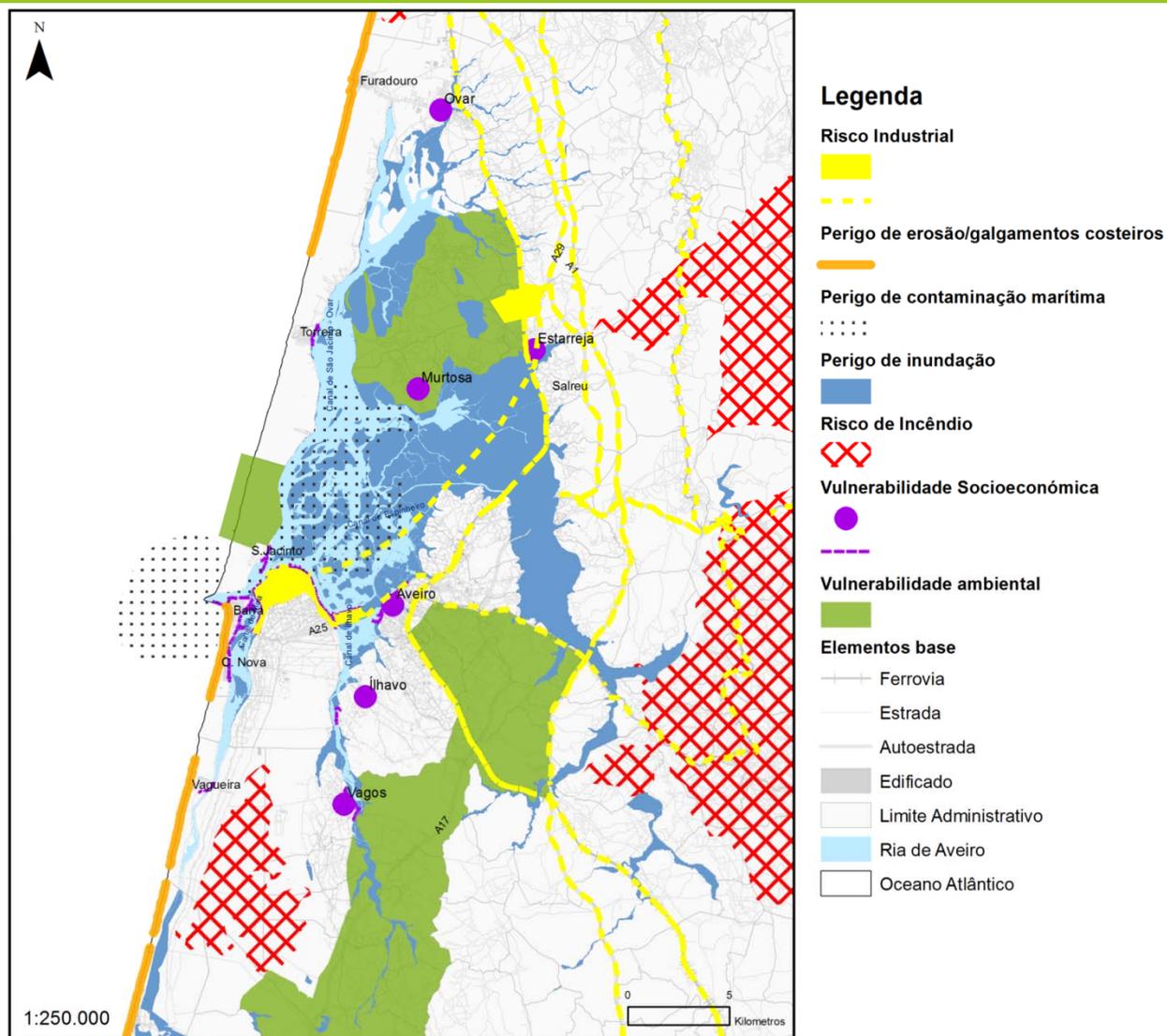
- Kitesurf, Windsurf, Sailing
- Stand Up Paddle, Paddling, Rowing
- Tourism boat
- Diving
- Recreational Beach
- Fishing
- Aquaculture
- Park
- Wildlife refuge
- Archaeological Site
- Historical Site
- Camping
- Airfield
- Porto de Aveiro
- Ferry

#### Base features

- Ferry route
- Bridge
- Railway
- Road
- Motorway
- Building
- Administrative boundaries
- Porto de Aveiro Jurisdiction
- Ria de Aveiro
- Atlantic Ocean

SOURCES: ICNB, CAOP2012, INSAAR, NOAA, NATURDATA, IGP, PIORIA, POLIS, POOC-OMG, ADAPTARIA, APA

# Região de múltiplos riscos!



# Bloco do Baixo Vouga Lagunar



@LAntunes



@Magalhães Crispo



@Magalhães Crispo



@LAntunes



@Magalhães Crispo



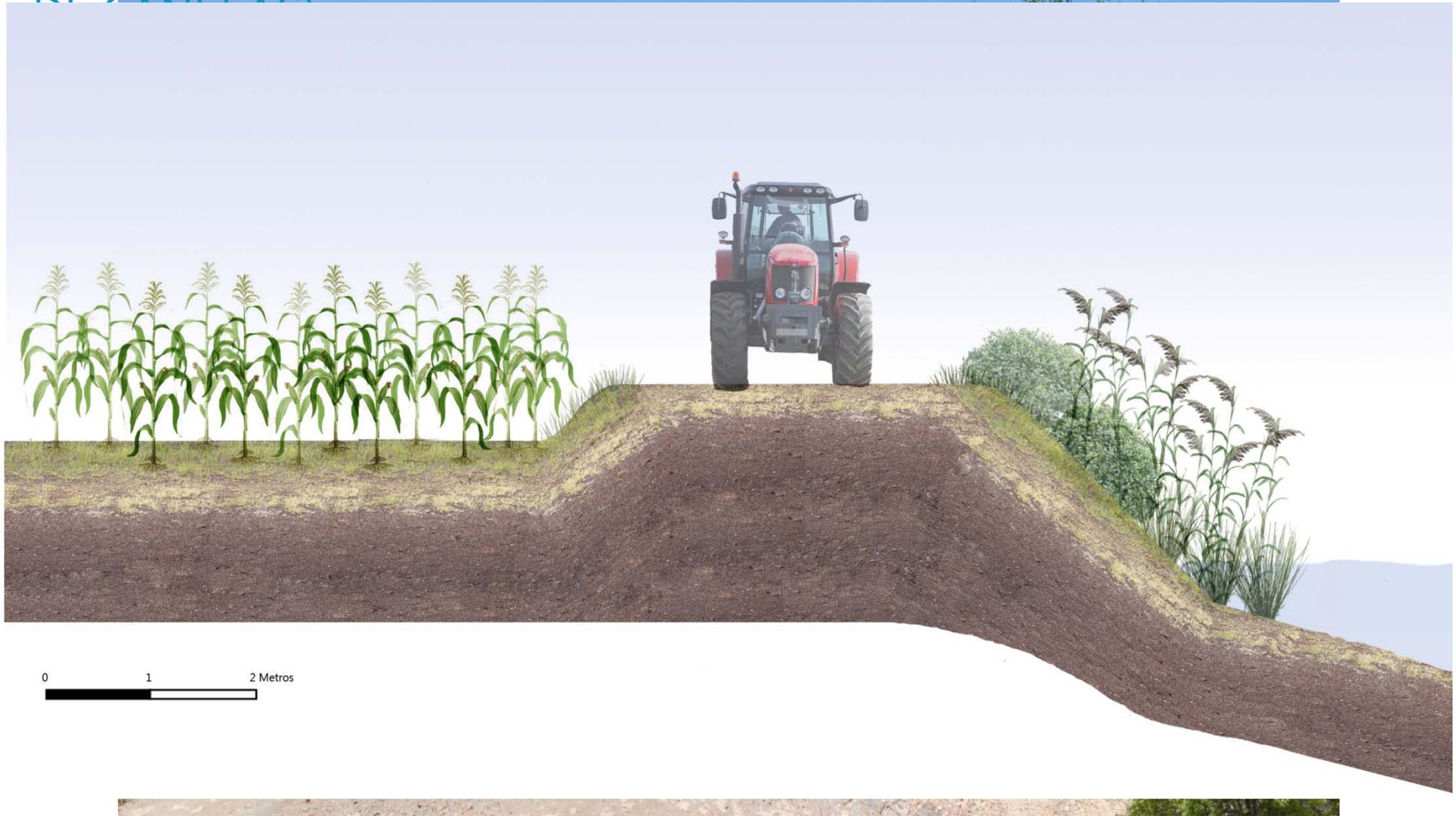
@Magalhães Crispo

# SISTEMA DE DEFESA CONTRA AS MARÉS (DIQUE)

Depois

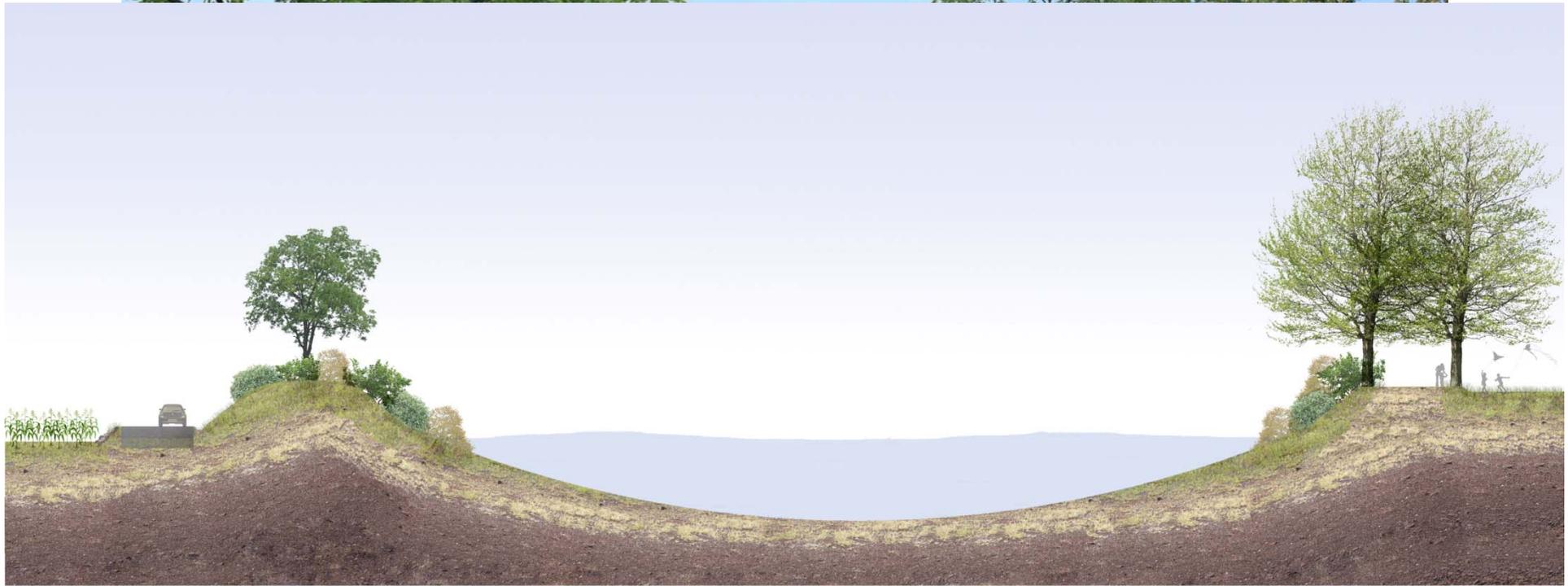


# SISTEMA DE DEFESA CONTRA AS MARÉS (ESTEIRO DE CANEIAS)



# SISTEMA DE ADAPTAÇÃO ÀS CHEIAS (RIO VOUGA)

Depois

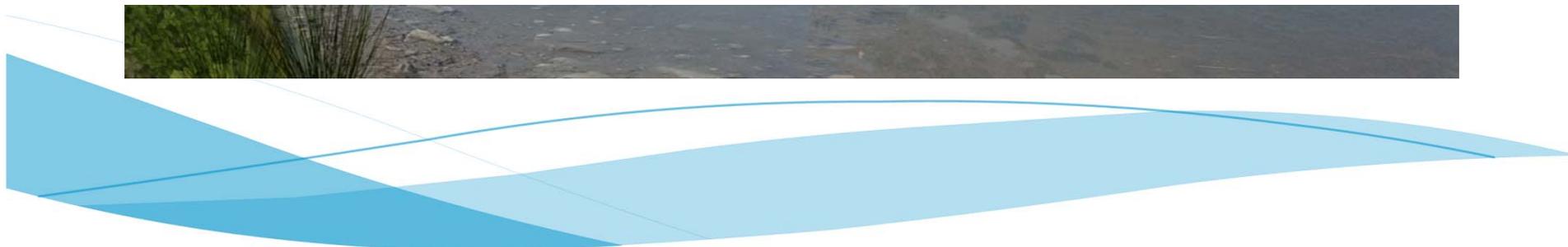


# SISTEMA DE ADAPTAÇÃO ÀS CHEIAS RIO VELHO

Depois



0 2,5 5 Metros



# Recomendações



- ❑ Um olhar global do território...
- ❑ Uma análise de múltiplos riscos...
- ❑ Uma visão de médio e longo prazo...
- ❑ Uma atitude positiva – os riscos como oportunidade...
- ❑ Propostas apoiadas no conhecimento...
- ❑ Ações que visem a valorização ambiental...
- ❑ Ações que fomentem a requalificação territorial...
- ❑ Ações que promovam a prosperidade económica das comunidades!

# *A Zona Costeira da Região Centro como Região de Risco*

*o risco como oportunidade de valorização territorial*

***“Não prever, é já lamentar.”***  
(Leonardo da Vinci)

***Obrigada !***

