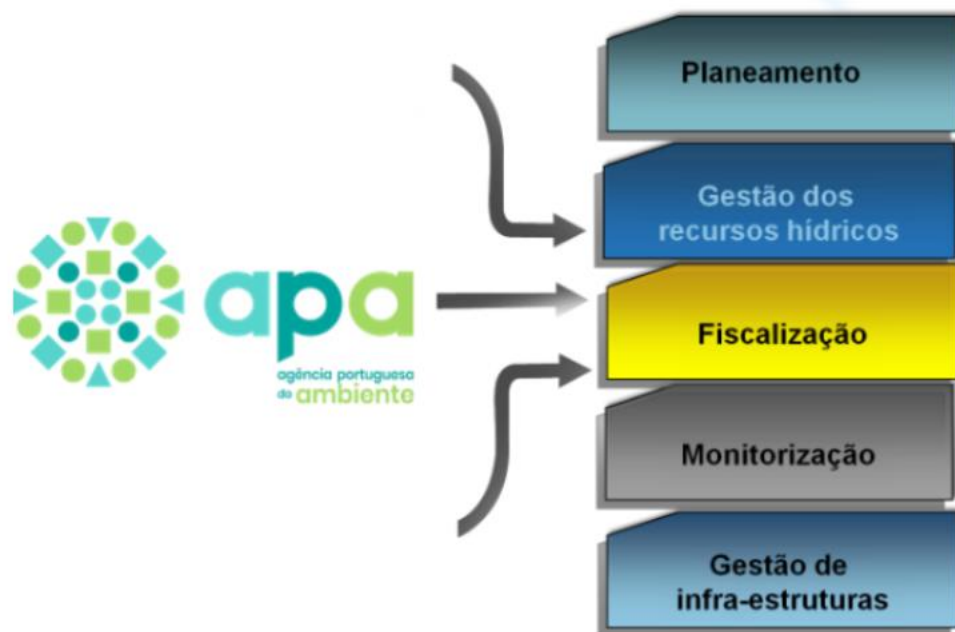




AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA)

- AUTORIDADE NACIONAL DA ÁGUA
- AUTORIDADE NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS



- AUTORIDADE NACIONAL DE RESÍDUOS
- AUTORIDADE NACIONAL PARA A PCIP
- AUTORIDADE NACIONAL DE AIA E AAE
- ...

5 ARHs



Valores da ÁGUA

*social ecológico cultural
económico*



Erosão Costeira

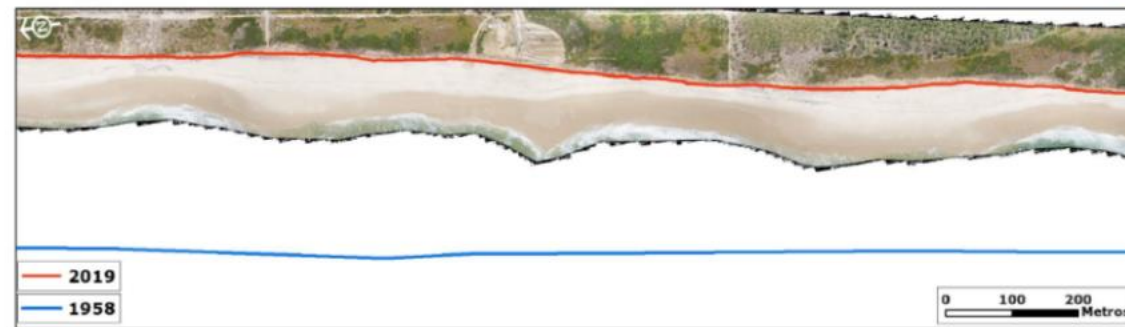
➤ 180 km de linha de costa em erosão ($\approx 20\%$)

➤ 12,2 Km² de perda de território (1958-2010)

± 1700 CAMPOS FUTEBOL



Fonte: Pinto, C., 2020 - ADAPTES



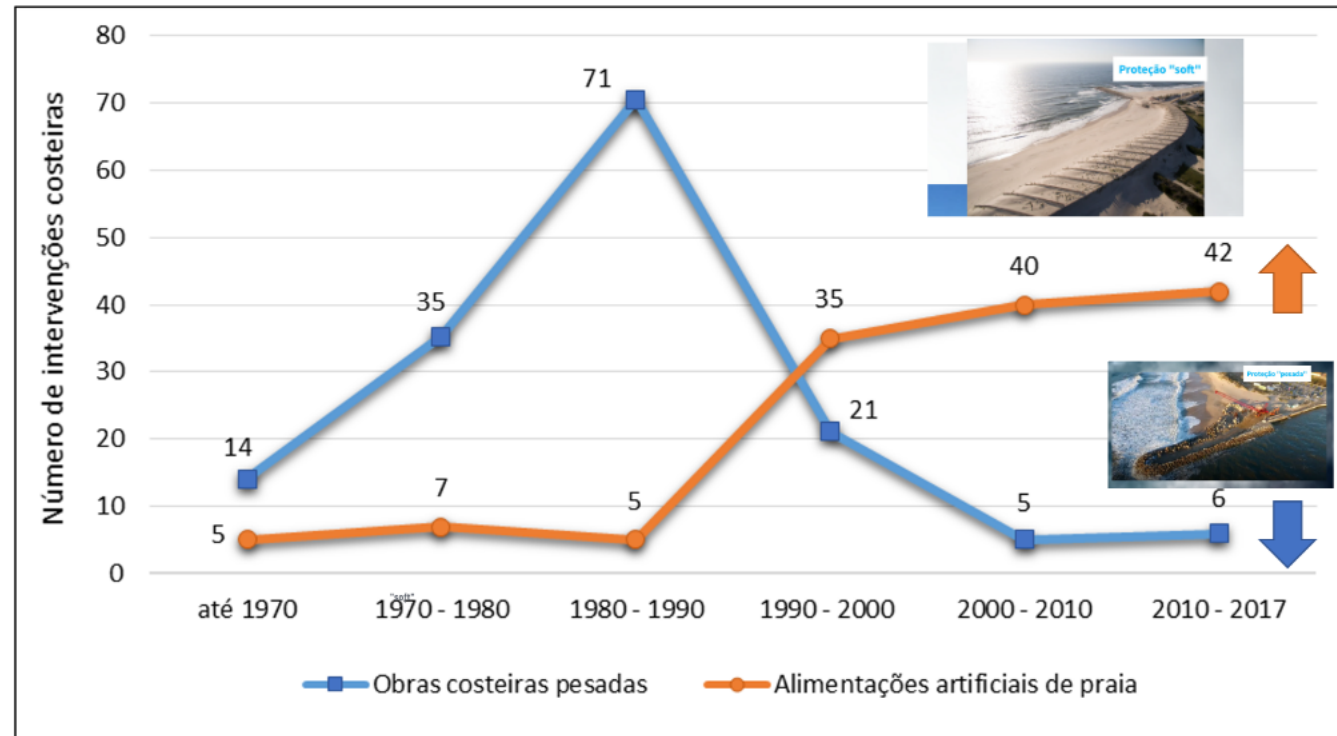
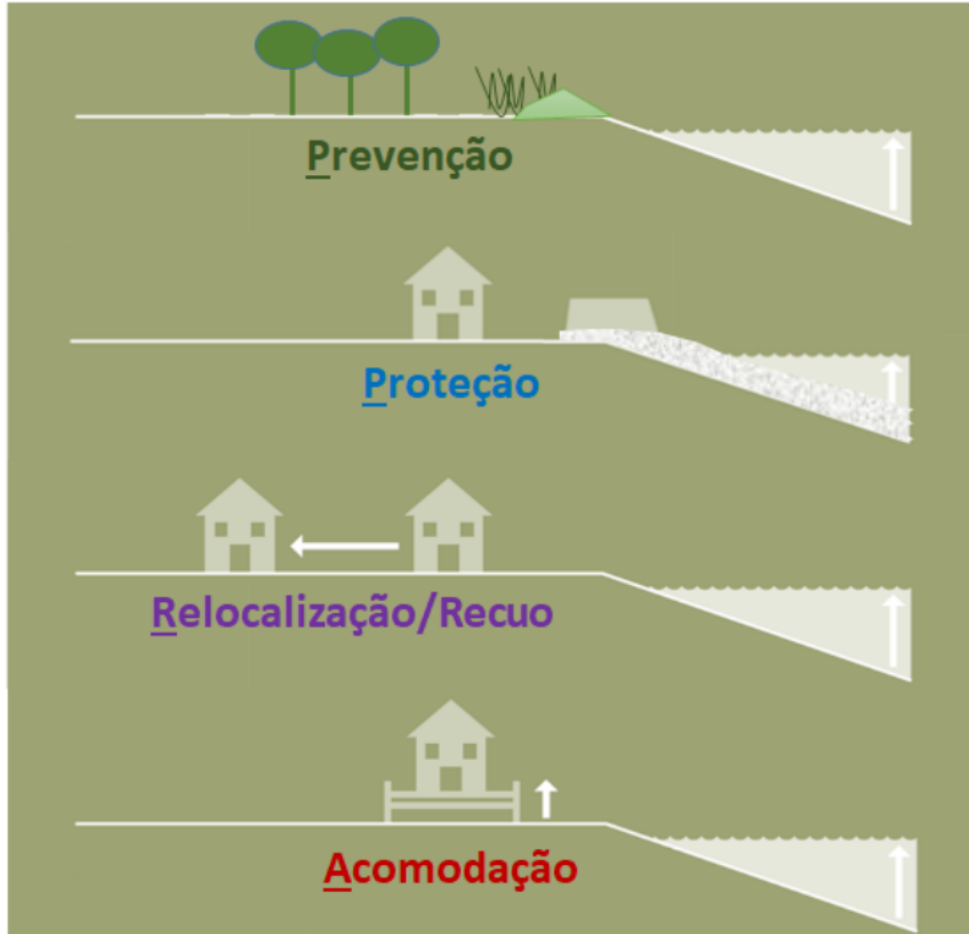
Cortegaça-Maceda
Recuo ≈ 300 m



Costa Nova
Recuo ≈ 290 m



Estratégia



Planeamento

Programas da Orla Costeira (POC)

APROVADOS:

- *Ovar-Marinha Grande*
- *Alcobaça-Cabo Espichel*
- ***Caminha-Espinho***

EM ELABORAÇÃO/APROVAÇÃO:

- ***Espichel-Odeceixe*** (fase final de concertação para discussão pública 2T2021)
- ***Odeceixe-Vilamoura*** (repetição da discussão pública até final do ano)
- ***Vilamoura-Vila Real de Santo António*** (revisão em 2022)



MONITORIZAÇÃO



COSMO

SIARL



BEM-VINDO AO SIARL

O SIARL, Sistema de Administração do Recurso Litoral, é um instrumento que promove a gestão integrada e sustentável da zona costeira continental. Consiste num conjunto que permite aos organismos com competências no litoral e aos diversos utilizadores, analisar o conhecimento sobre os distintos costeiros, simultaneamente na ótica do risco e dos usos do solo. O SIARL foi concebido para facilitar o acesso ao conhecimento, permitindo ao utilizador obter a informação e a informação, o que permite, uma abordagem mais integrada e convergente de várias disciplinas, maior interoperabilidade dos dados e dos utilizadores, mais fácil articulação e integração com outros sistemas de informação. Na área CONHECER do portal encontrará informação que o ajudará a perceber melhor o que é o SIARL. Encontram-se de seguida algumas funcionalidades de acesso público:

GEOPORTAL, onde poderá visualizar geograficamente temas vários como sejam ocorrências, documentos, rios ou fotografias aéreas;

SERVIÇOS GEOGRÁFICOS, onde poderá visualizar serviços geográficos a partir de diversos temas ou do catálogo do SIARL, dos catálogos das entidades parceiras ou através do endereço de um qualquer serviço geográfico público que atenda às necessidades de: OGC (Open Geospatial Consortium); e de Dados (INSPIRE).

Informação Costeira (App), consulte aqui como quer reportar ocorrências no litoral no dispositivo de informação de interesse para a gestão costeira e aceda à Aplicação móvel disponível (Em fase de testes).

Visão do SIARL (for mobile)

GEOPORTAL

Neste portal geográfico poderá visualizar sobre o mapa temas vários, intervenções, ocorrências e marcações de domínio público. Poderá também aceder a documentos de interesse público bem como catálogos geográficos antigos, disponibilizados academicamente, etc.



SERVIÇOS GEOGRÁFICOS

O SIARL permite a consulta de serviços geográficos através do seu próprio catálogo, dos catálogos de outros serviços ou através do endereço de qualquer serviço geográfico público que responda ao tema de OGC e de Dados (INSPIRE).



MÓDULOS DO SIARL

Os módulos do SIARL servem-se de seguintes temas: Legislação (Lei do Litoral), Ocorrências (Ocorrências), Marcação do Domínio Público, Documentos (Dados), Dados geográficos de Ocorrências e de Documentos (Dados geográficos). Além da área de CONHECER, poderá encontrar no portal outras funcionalidades, respeitadas as funcionalidades dos módulos que se encontram em "FÓRUMS".



FÓRUMS

Permite aos utilizadores de discussão pública partilhar as suas ideias no âmbito do SIARL. Depois de autenticação, pode registar-se aqui.

(contexto pandemia COVID-19)

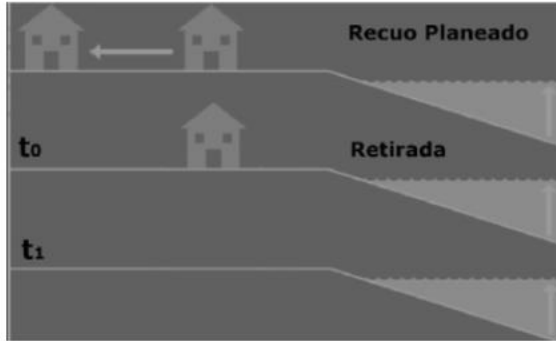
DL 35-A/2021 - estado de ocupação das praias EB 2021



INFO PRAIA



S. Bartolomeu do Mar



VIANA DO CASTELO



Praia Norte

Viana do Castelo

Defesa Costeira e Proteção | Frente Marítima





PARAMOS, ESPINHO







CAMINHA

VIANA DO CASTELO

ESPOSENDE

7
3
K
m

39 Km
(executados)

ECOVIA EXISTENTE
ECOVIA EM FASE DE CONCLUSÃO
ECOVIA A CONSTRUIR

0 1 2 Km
Escala aproximada

Alterações 2º ciclo (2022-2027):

- **Alargado Critério** de identificação de área de risco de inundação: impactos nas **atividades económicas, no ambiente, na população**
- **Inclusão de áreas Costeiras**
- **Articulação com Espanha** - áreas de risco partilhadas (bacias internacionais)

1.º ciclo

22

2.º ciclo

63

(16 costeiras)

zonas críticas (fluviais)

2016-2021

ARPSI

Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações

CP: 11 novembro -12 dezembro 2020

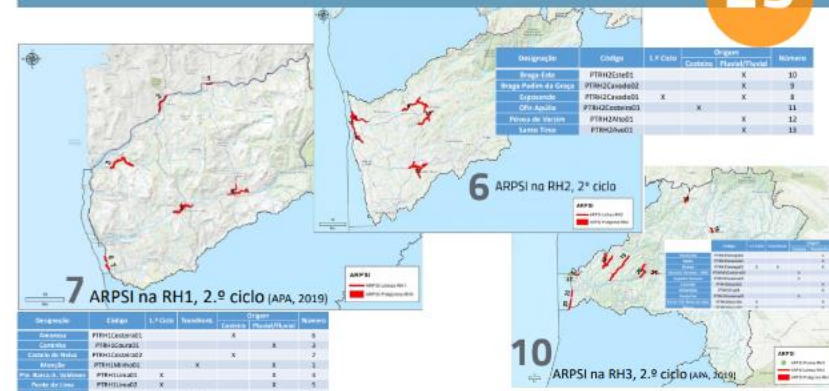
PROGRAMA DE MEDIDAS (em elaboração)

Potenciais efeitos das alterações climáticas:

poderão ser **definidas medidas** ou orientações que visem a adaptação aos efeitos das alterações climáticas.

ARPSI, NAS RH 1, RH2 e RH3

23



MONITORIZAÇÃO

SISTEMA DE VIGILÂNCIA E ALERTA DE RECURSOS HÍDRICOS

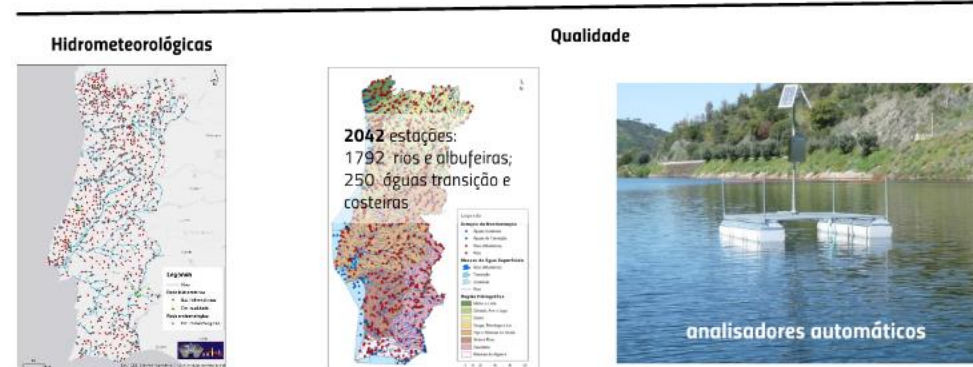


SVARH MOBILE

- **+ 800** estações (quantidade)
- **+ 2000** estações (qualidade)

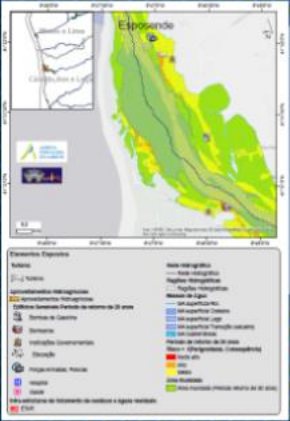
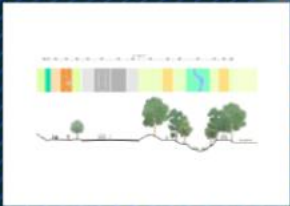


Redes de Monitorização



ESPOSENDE

5 M€



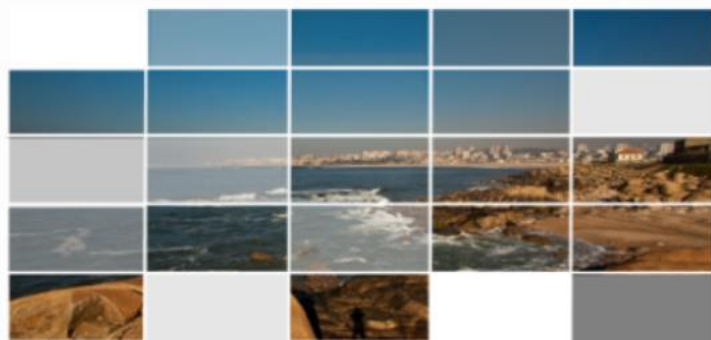
Construção de sistema intercetor na área de Esposende e de desvio da área urbana de Esposende

INVESTIMENTOS

cofinanciados na região norte por eixo de investimento (fonte POSEUR)



PROJETOS PARA PREVENÇÃO DO RISCO



	Nome da Operação / Operation Name
1	Reabilitação de Estruturas de Defesa e Proteção Costeira em Viana do Castelo e em Esposende
2	Proteção e Reabilitação de Sistemas Costeiros Naturais em Caminha e Viana do Castelo
3	Proteção do sistema costeiro na Praia da Amorosa
4	Proteção e reabilitação do sistema costeiro na Praia da Bonança
5	Alimentação artificial das praias adjacentes à foz do Cávado
6	Proteção do sistema costeiro na Praia a Sul de Pedra Alta
7	Proteção e reforço do cordão dunar entre Camarido e Moledo
8	Alimentação artificial, proteção e reabilitação do sistema costeiro natural da duna dos Caldeirões
9	Reabilitação do molhe norte da embocadura do rio Cávado - 2ª fase

	Nome da Operação / Operation Name
1	Programa de Monitorização da Faixa Costeira de Portugal Continental (COSMO)
2	Alimentação artificial da praia de Canide-Sul
3	Intervenções de reforço da proteção costeira entre Póvoa do Varzim e Espinho
4	Reabilitação da estrutura aderente de proteção da Praia da Granja, Vila Nova de Gaia
5	SIARL - Adaptação do Sistema às Estratégias de Adaptação Costeira em Cenários de Alterações Climáticas
6	Reforço Estrutural do Esporão Norte de Espinho
7	Demolições de estruturas em zonas de risco no litoral Norte
8	Alimentação artificial das praias da Madalena e do Sindicato, em Vila Nova de Gaia
9	Modernização do sistema de informação da qualidade do ar (QualAr) e reforço da monitorização da poluição de fundo
10	Intervenções de requalificação fluvial nas Zonas Críticas da região Norte, com vista à mitigação dos riscos e efeitos de cheias e inundações
11	Melhoria do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH)
12	Intervenções de requalificação fluvial em Zonas Críticas de Chaves e Peso da Régua
13	Modernização e Expansão da Rede Nacional de Alerta de Radioatividade no Ambiente (RADNET)
14	Estudo sobre embalagens e bioresíduos com vista à prevenção da sua produção, reutilização e reciclabilidade
15	Melhoria da Avaliação do Estado das Massas de Água

(eixo promoção adaptação alterações climáticas e a prevenção de riscos)

Recuperação da rede hidrográfica (NBS)



Técnicas de engenharia natural



funcionalidade estrutural e ecológica

função protetora de modo elástico

vantagens

harmonia no espaço

sistemas naturais

auto-controle dinâmico

Menores custos | construção, manutenção e recuperação



FAXINA



ENTRANÇADO



BIORIOLOS



FARDO DE PALHA



intervenções de regularização fluvial

OBJETIVOS

Garantir o escoamento nas linhas de água

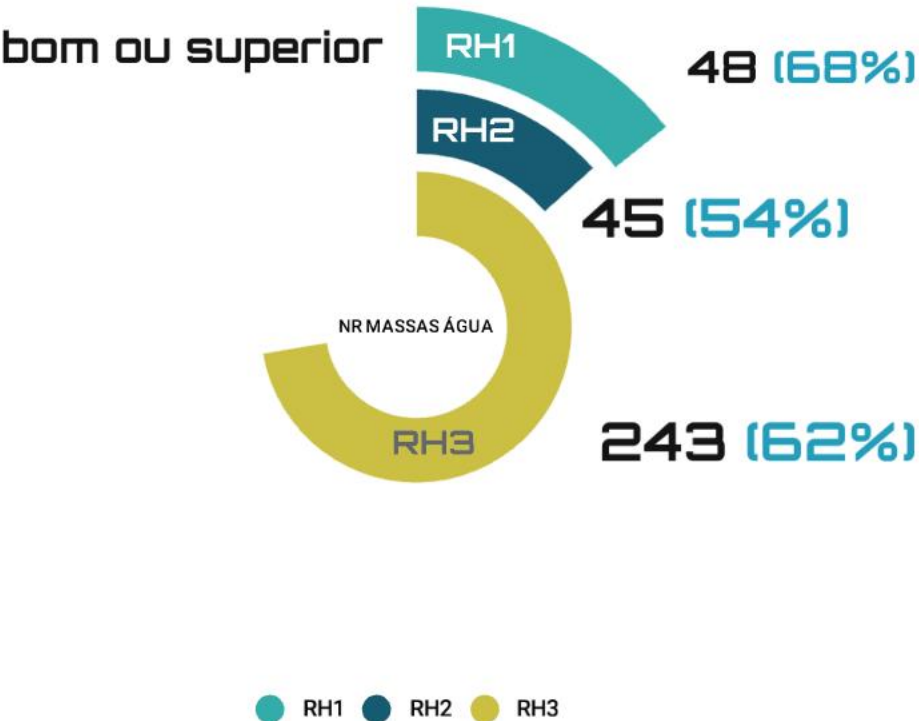
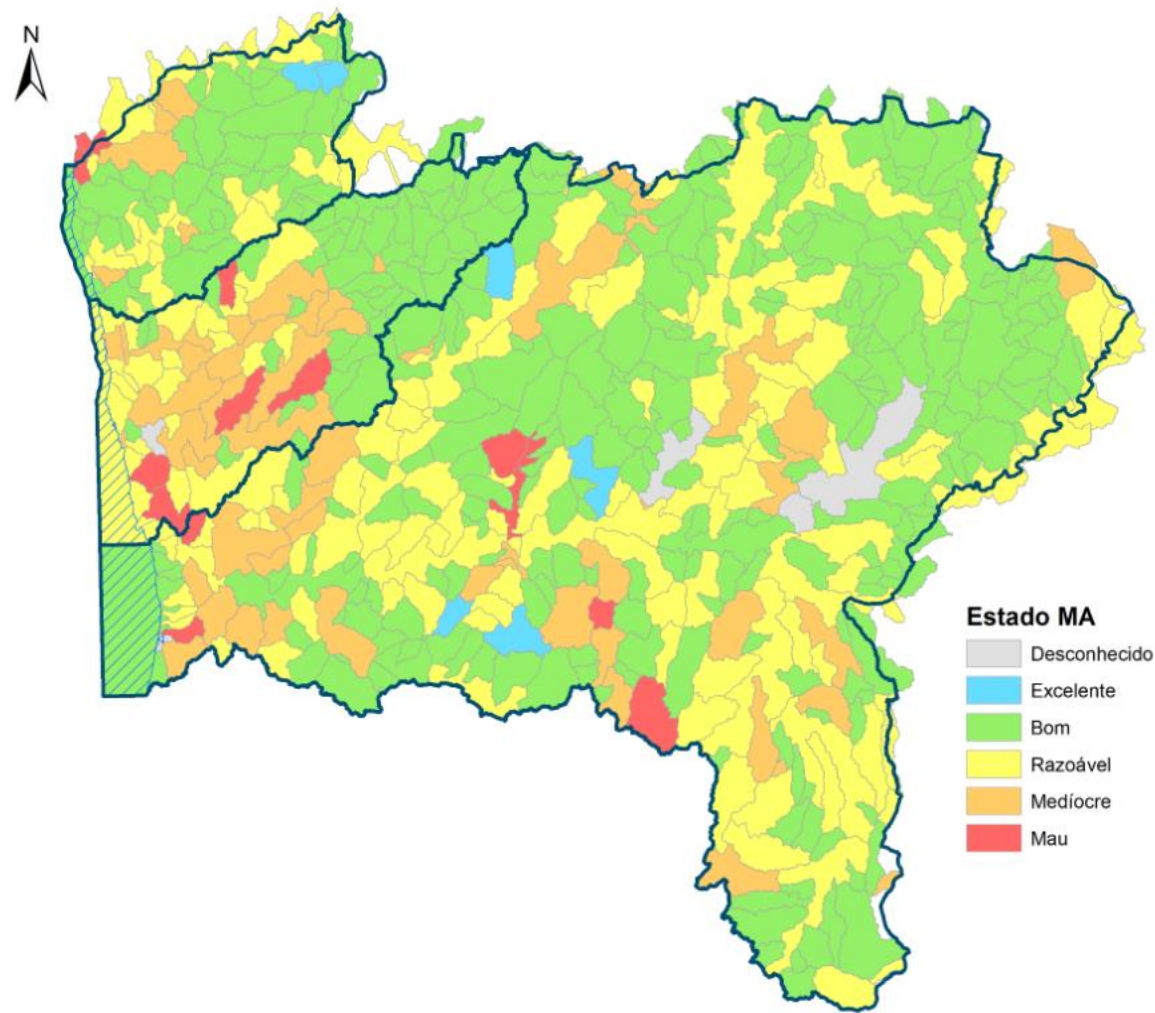
Minimizar a erosão e o arrastamento de solos

Minimizar o efeito das cheias e inundações

Envolver ativamente a população e técnicos



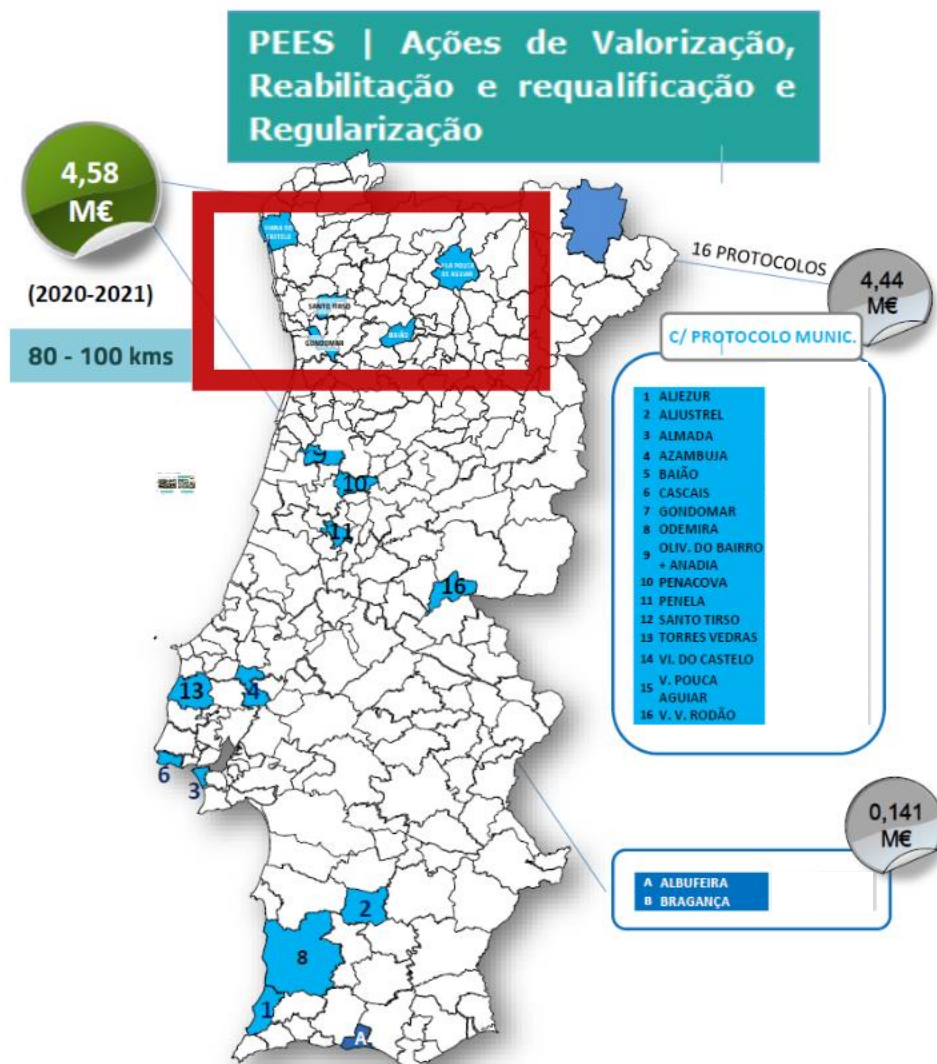
ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA| NORTE



Estado das Massas de Água (Fonte PGRH)

RH	Mau		Mediocre		Razoável		Bom		Excelente		Não class.		Total MA
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º
RH1	2	3%	5	7%	16	23%	46	65%	2	3%	0	0%	71
RH2	5	6%	15	18%	17	20%	45	54%	0	0%	1	1%	83
RH3	6	2%	33	8%	104	27%	239	61%	4	1%	4	1%	390
Total	13	2%	53	10%	137	25%	330	61%	6	1%	5	1%	544

Promoção da recuperação das massas de água



projeto do corredor verde do Leça

PRACA DA LIBERDADE

O reencontro dos territórios urbanos com o património ambiental é fundamental para o novo modelo de desenvolvimento que ambicionamos.

Devolver às comunidades espaços tão importantes como o rio Leça é um gigantesco desafio. Ao longo da década, o país abandonou muitos dos seus rios e ribeiras às consequências de um modelo de desenvolvimento que hoje, felizmente, consideramos insustentável.

Os rios que atravessam os nossos territórios foram, algumas vezes, encobertos, outras vezes transformados em canais abertos de poluição. O rio Leça, ao longo dos seus 45 quilómetros de extensão, atravessa os concelhos de Santo Tirso, Vila Verde, Maia e Matosinhos, que se uniram em sua defesa.

O projeto do corredor verde do Leça é um dos momentos em que as

Celebrar o rio Leça!

promessas se concretizam em realidade. Com muito trabalho, com muito conhecimento científico e ambiental, com muito investimento, mas, sobretudo, com muito envolvimento da comunidade. São muitos os expectativos das pessoas em relação a este novo rio Leça, um rio que já sentimos que voltou a pertencer-lhes e do qual se sentem próximos e vigilantes atentos!

A dimensão ambiental do projeto já em execução em Matosinhos é evidente. Mas há uma enorme dimensão social neste projeto que não pode ser secundarizada.

O impacto na qualidade de vida das populações próximas do rio associa-se ao potencial de valorização económica deste espaço pela criação de novos empregos relacionados com atividades de lazer, turismo ou, até, de agricultura urbana. Em Matosinhos, o Leça oferecerá novas perspetivas de 7 km de ciclo-vias e caminhos pedestres entre diversos pontos do território, permitindo novas articulações com a rede de transportes públicos e facilitando as deslocações dentro do concelho e as ligações aos concelhos vizinhos.

Os sucessivos confinamentos vieram contribuir para a valorização dos espaços verdes de utilização segura e saudável. Os 18 km do Leça, que atravessa Matosinhos até desaguar no Atlântico, são um espaço imenso que irá contribuir para a preservação da biodiversidade, com a plantação de centenas de árvores autóctones, como adufeiras, alfarros e carvalhos, numa mancha arborizada que acalmará muitas ruas que já não esquecerem de ver nas cidades.

O rio Leça voltará a ser um elemento vivo para as comunidades que o envolvem, um exemplo de harmonia entre a Natureza e o desenvolvimento urbano. Para parte das novas vidas, será espaço de brincadeira das crianças e permitirá momentos de alegria que preencherão as nossas memórias individuais e coletivas.

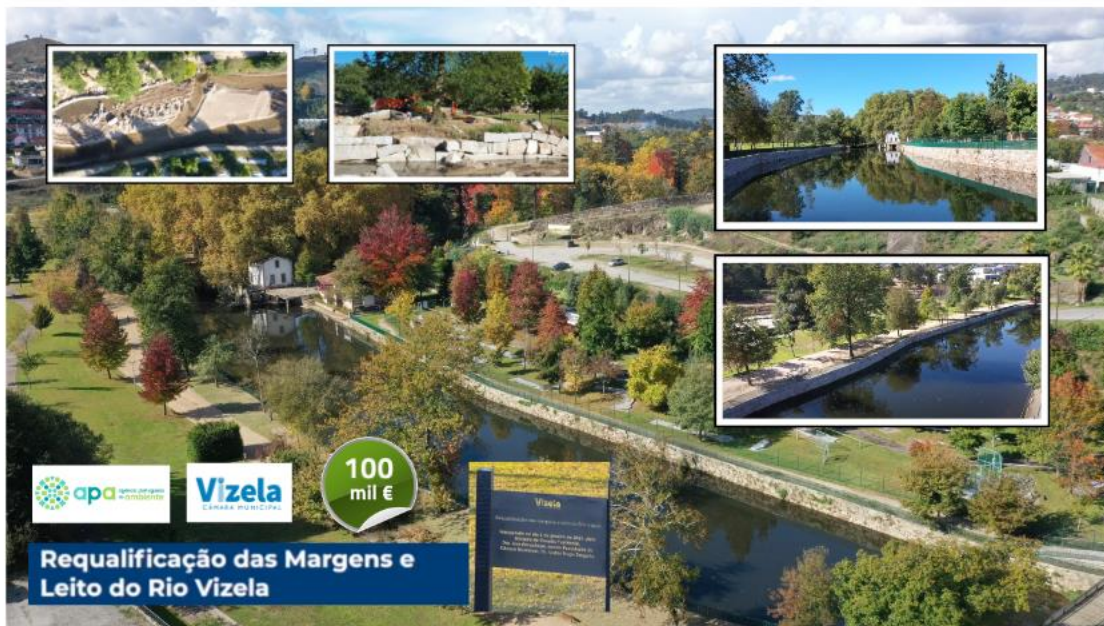
(REACT)

Reabilitação do **Rio Ferreira** | Remoção da tubagem de águas residuais e respetivos maciços de betão existentes ao longo do leito do Rio Ferreira (Lordelo)



PEES | alguns exemplos Região Norte

REQUALIFICAÇÃO VIZELA



"Inventariação e caracterização das pressões hidromorfológicas na bacia do Rio Sousa"

"Intervenção no Parque do Verdeal nas margens do Rio Vizela"

Requalificação e valorização ambiental de troço do Rio Vizela



"Inventariação e caracterização das mini-hídricas existentes na Região Norte"

DESAFIOS

LITORAL

- Planeamento e Monitorização
- Proteção e Defesa Costeira
- Soluções de engenharia natural (green vs gray)
- Recuo planeado (áreas críticas POC-CE)
- Valorização do Litoral

ELEGIBILIDADE DOS
INVESTIMENTOS:
TERRENOS/
EXPROPRIAÇÕES

REDE HIDROGRÁFICA

- Planeamento e monitorização
- Preparação (SVARH)
- Proteção (NBS)
- Retirada de construções (área risco)
- Bom estado das massas de água
- Gestão Bacias partilhadas com Espanha

ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

RESILIÊNCIA