

Requalificação das ribeiras de Gaia

Seminário “Corredores ecológicos - Pessoas e ecossistemas”

Silves, 1 de Outubro 2015



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



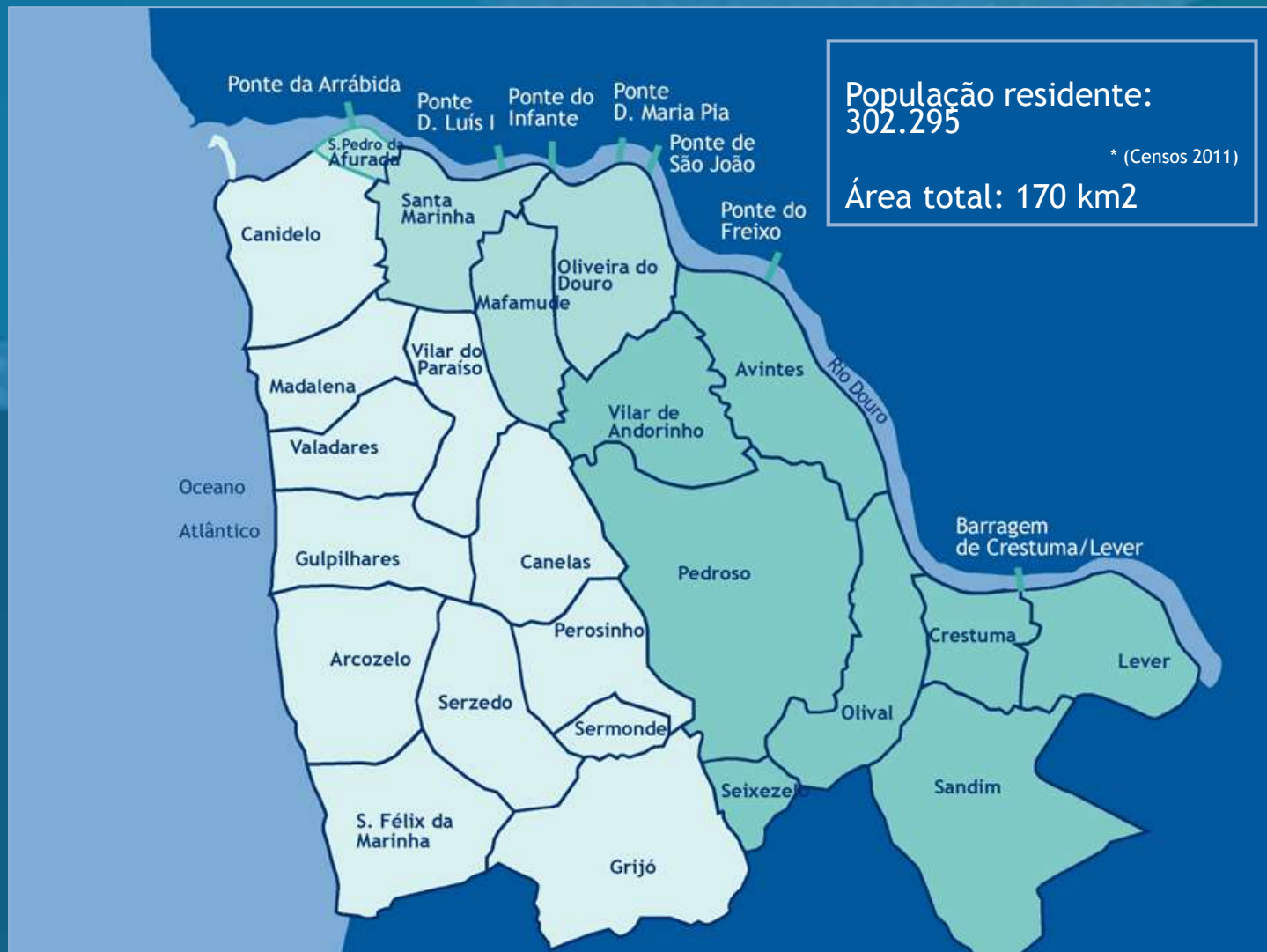
Vila Nova de Gaia



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



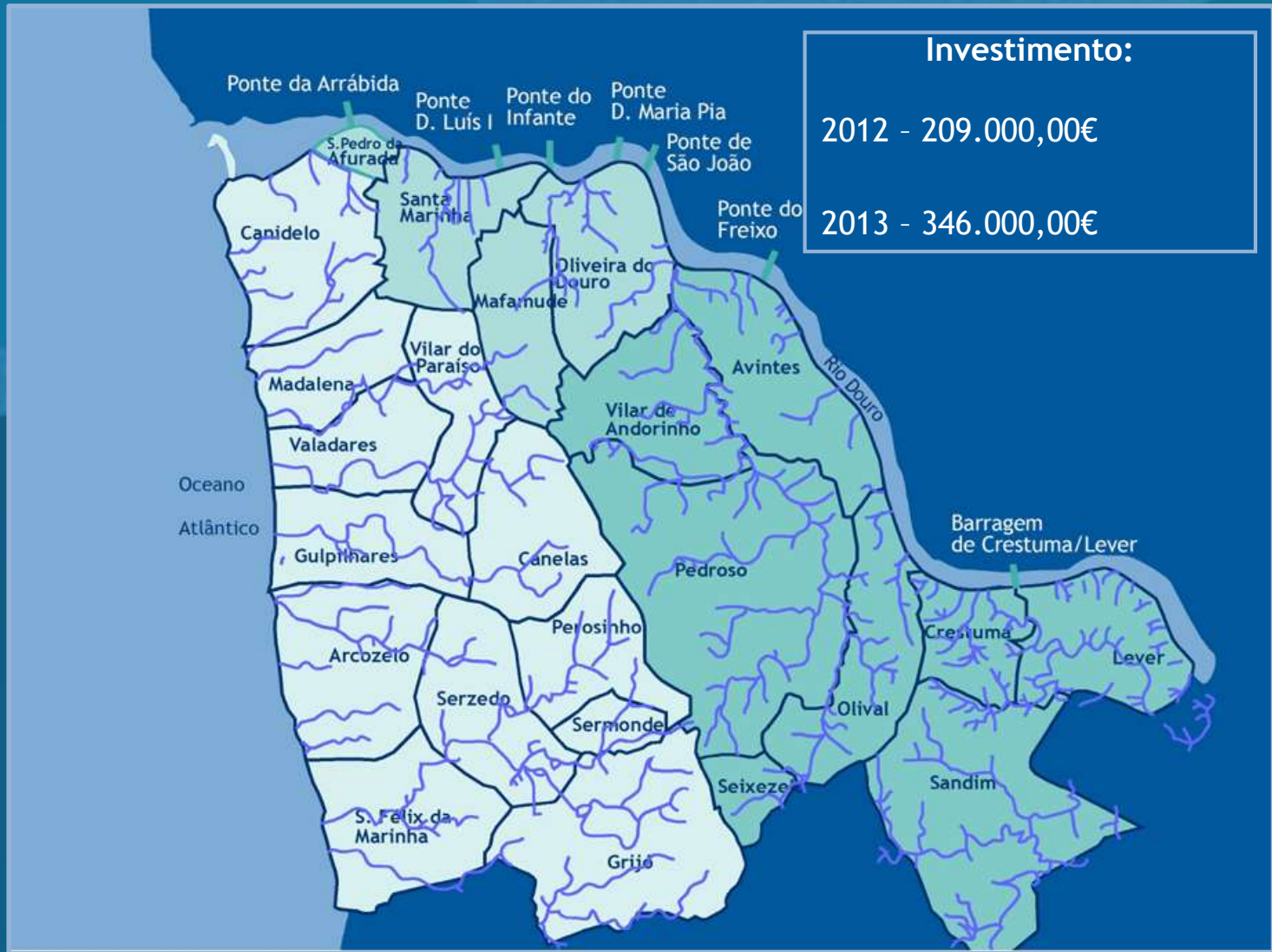
Vila Nova de Gaia



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Rios e Ribeiras de Vila Nova de Gaia



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Descarga de efluentes



Eutrofização



Descarga de lixo doméstico



Construção nas margens



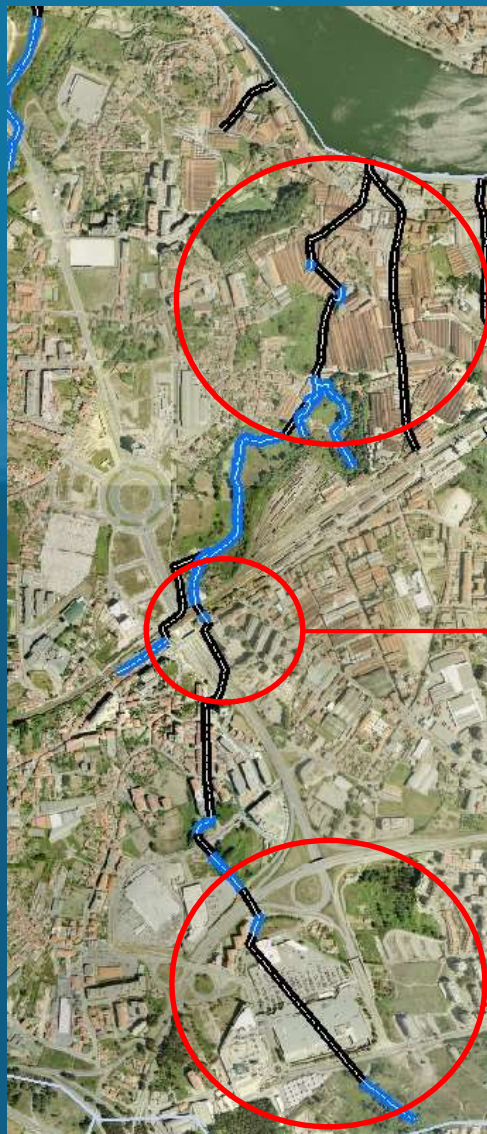
Canalização do leito



Cheias (impermeabilização dos solos)

Rios e Ribeiras - Problemas





Caves de Gaia

Zona urbana, junto a caminho de ferro



Zona junto a hipermercado "Continente"



Exemplo - Rio do Horto

Áreas de Negócio

- A gestão e exploração dos sistemas públicos de captação e distribuição de água e de drenagem de águas residuais na área do Município de Vila Nova de Gaia.

Áreas Complementares de Intervenção

- A realização de trabalhos de limpeza e desobstrução de linhas de água em aglomerados urbanos, bem como a reabilitação e renaturalização de ribeiras, na área do Município de Vila Nova de Gaia.
- Gestão da orla marítima
- A exploração da rede de águas pluviais e a respectiva ampliação em arruamentos existentes.
- Participação Pública/ Educação Ambiental

**ÁGUAS E PARQUE BIOLÓGICO
DE GAIA, EMSA**



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL

OBJECTIVOS

- Despoluição
- Regularização dos fluxos:
 - Desentubamento
 - Desassoreamento
- Renaturalização:
 - Requalificação de margens
 - Criação de Caminhos pedonais
 - Limpeza e manutenção
 - Recuperação de habitats
 - Monitorização da qualidade ambiental

Reabilitação e Recuperação de Ribeiras





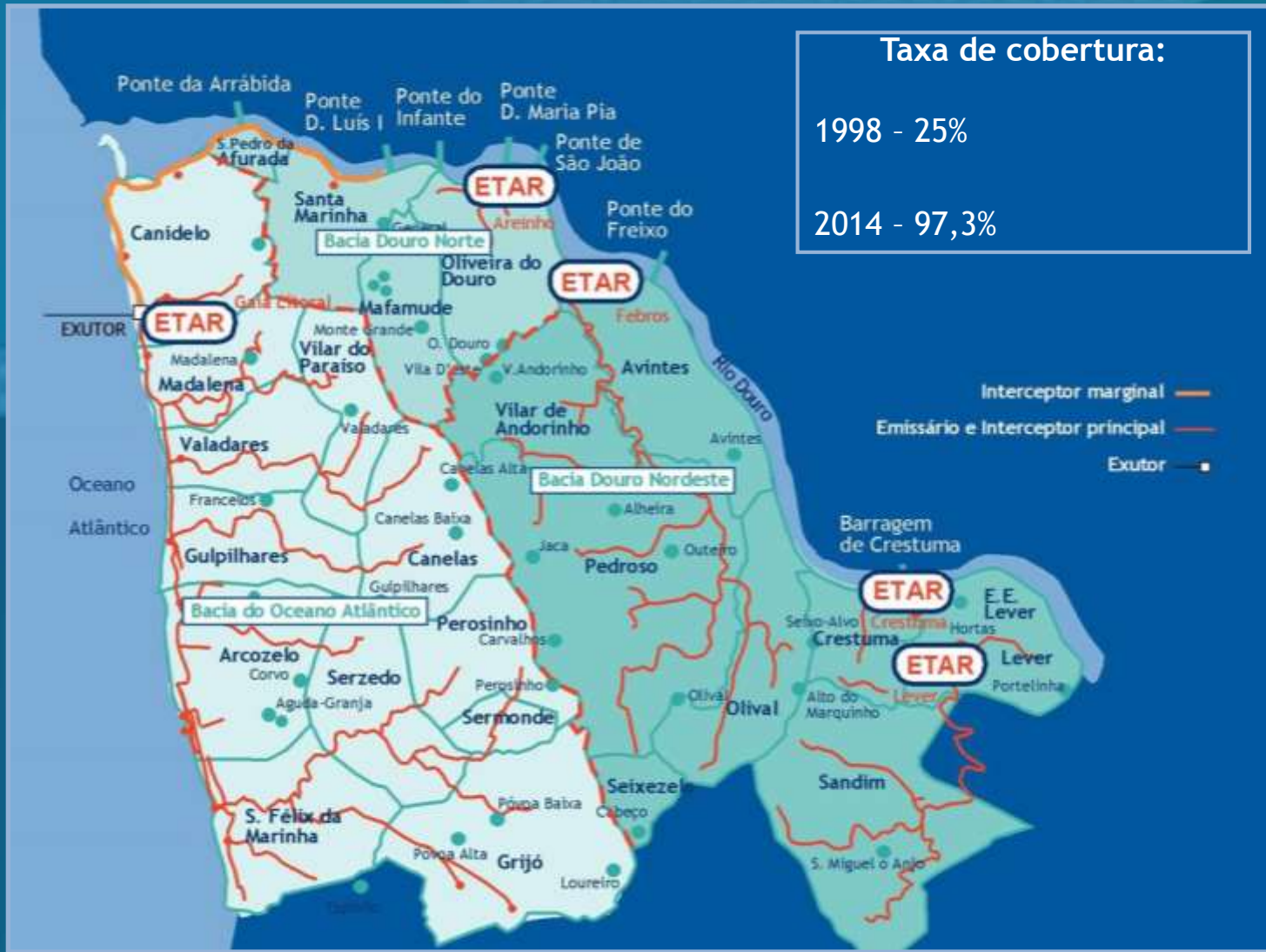
Despoluição



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Rede de saneamento





ETAR Gaia Litoral



ETAR Febros



ETAR Crestuma



Interceptor marginal



ETAR Lever

ETAR's e interceptor marginal



Regularização de escoamento



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Desassoreamento manual



Desassoreamento mecânico

Prevenção de cheias e inundações



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Antes



Durante



Depois

Intervenção - Rio do Horto



ÁGUAS DE GAIA





Renaturalização



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Aplicação de enrocamento



Aplicação de muro vivo (*cribwall*)



Aplicação de tela e estacas

Protecção e Requalificação de margens



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Ribeira do Espírito Santo



Ribeira do Espírito Santo



Parque de S. Caetano

Criação de caminhos pedonais



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Aplicação de estacaria viva



Criação de habitat

Plantação de vegetação ripícola (salgueiro, amieiro, choupo)



Recuperação de habitat



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Limpeza e manutenção



Exemplos de Requalificação



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Antes



Durante



Depois

Exemplo - Ribeira de Atiões



Exemplo - Ribeira de Atiães



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Antes



Depois

Exemplo - Ribeira do Espírito Santo



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL

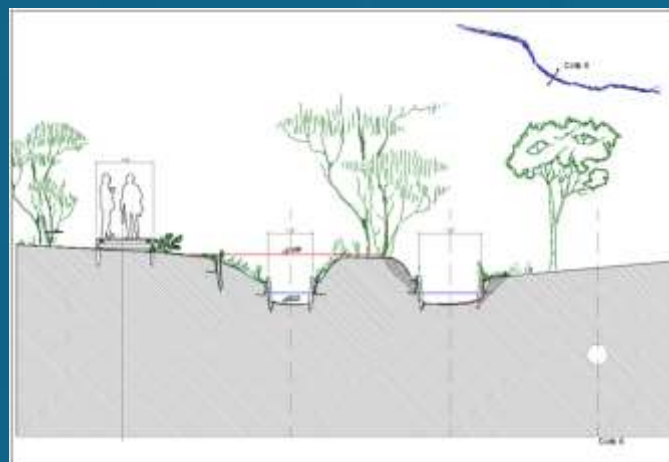
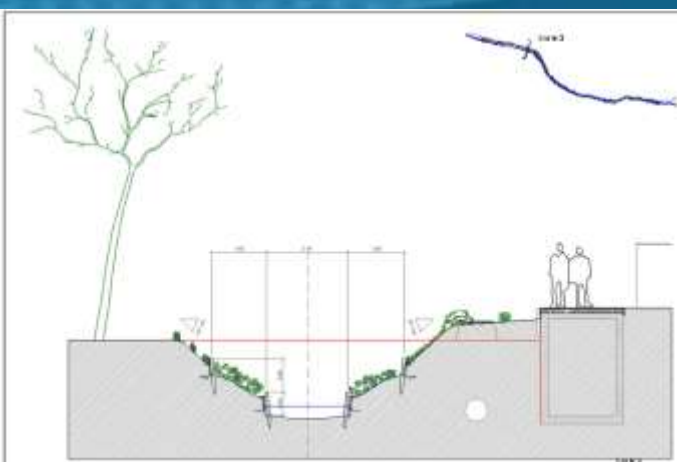
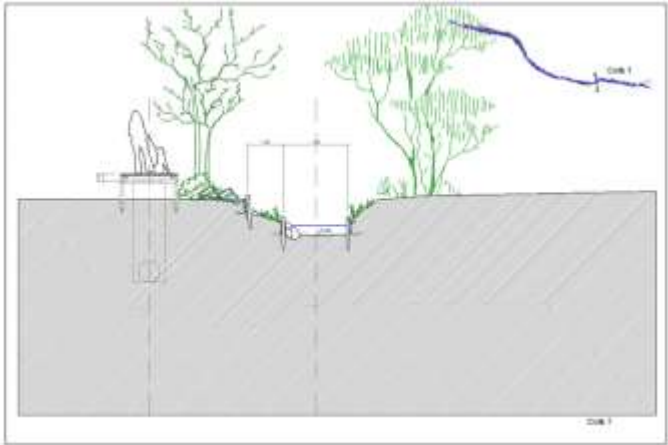


Restauração de Galerias Ripícolas

Exemplo - Ribeira do Espírito Santo

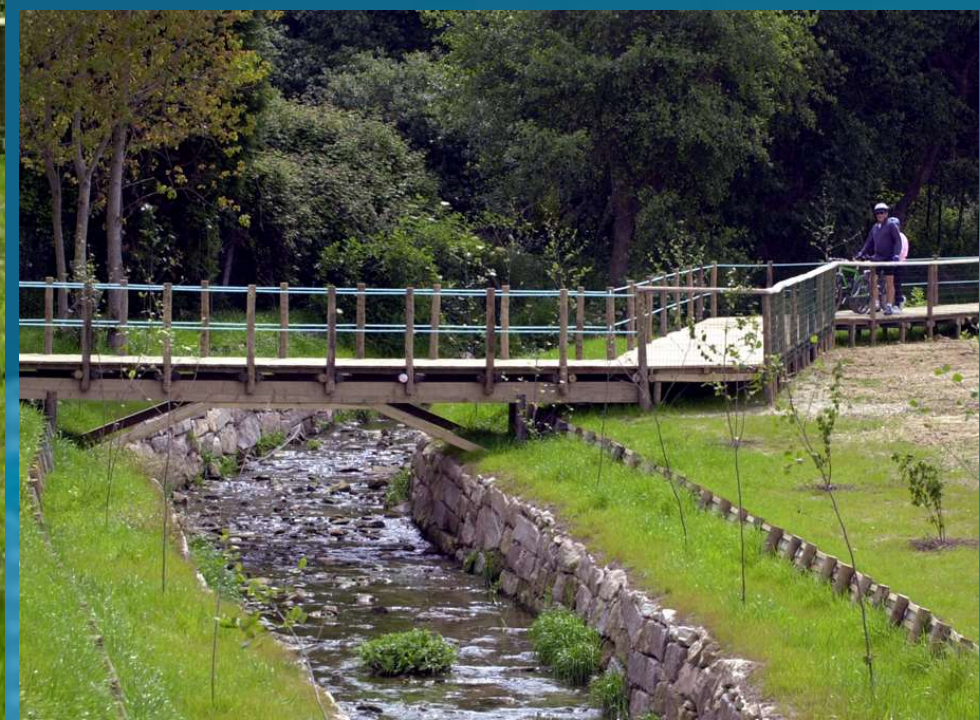
- Percurso pedonal assente sobre estacas, que formam passadiço elevado, permitindo percorrer as zonas alagadiças ao longo das margens da ribeira

- Percurso sobre terreno. Consolidação da margem pela construção de taludes em “entrançado de vime” escorado a terreno firme por estacaria de madeira



Exemplo - Ribeira do Espírito Santo







- Sapo comum (*Bufo bufo*)



- Salamandra de pintas amarelas (*Salamandra salamandra*)

Exemplo - Ribeira do Espírito Santo



ÁGUAS DE GAIA





Exemplo - Rio Febras



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Exemplo - Rio Febrós



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL

Um rio no bom caminho

- “Infelizmente com o aumento da densidade populacional, começaram-se a sentir os efeitos da poluição aquática, o que me fez assistir, infelizmente, a um declínio acentuado da comunidade piscícola. Em pouco tempo os peixes desapareceram no rio Febros.”
- “Esta última visita foi muito agradável: conseguimos pescar várias das espécies que já tinham existido no rio Febros, como o góbio, a enguia, o pimpão e ainda uma outra espécie que na altura não existia, o ruivaco.”
- “Fiquei agradavelmente surpreendido. Por um lado com o esforço que está a ser feito para recuperar os habitats e a sua qualidade; por outro com as espécies presentes e sua densidade.”

Alexandre Valente, ictiólogo, Professor Universitário

(Rev. Parque Biológico, Inverno 2005)



Góbio (*Gobio gobio*)

www.mediterranea.org



Ruivaco (*Chondrostoma oligolepis*)

www.fishbase.org



Enguia (*Anguilla anguilla*)

atelier.hannover2000.mct.pt

Exemplo - Rio Febros



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Duas lontras bebés ajudam a repovoar o rio Febros

A vida aquática começou a regressar ao Febros, que já tem de novo águas claras e uma população de peixes razoavelmente abundantemente. Era a altura, portanto, de preparar a reintrodução no rio de lontras, por serem os mamíferos que mais simbolizam a qualidade da água”, declarou o director do PBG. As primeiras cinco lontras destinadas a este programa, duas vindas da Holanda e três do Algarve, chegaram ao PBG há cerca de um ano. “No seio deste grupo inicial, já nasceram mais duas lontras, que recentemente abandonaram a sua toca e já podem ser vistas a nadar e a brincar num dos lagos do PBG”, explicou Nuno Gomes Oliveira.

(Público, 31 de Dezembro 2005)

Lontra-bebé anima o Parque Biológico

Desde a década de 80 que as lontras desapareceram daquele curso de água devido ao aumento da poluição. “As lontras são um animal sentinela em relação à poluição: mal a sentem, desaparecem”, saliente Vanessa Soeiro, enquanto espreita por um dos vidros que permite observar os animais.

Exemplo - Rio Febros



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Antes



Depois

Exemplo - Ribeira de Valadares



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Monitorização por sondas



Monitorização microbiológica



Medição de caudal

Monitorização ambiental



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Participação Pública/ Educação Ambiental



ÁGUAS DE GAIA





Objectivos

- Incentivar a população a ligar a sua habitação ao sistema de saneamento
- Promover o conhecimento da fauna e flora do ecossistema ribeirinho
- Evidenciar a importância da reabilitação/requalificação das ribeiras em áreas urbanas
- Interpretar os ciclos natural e urbano da água
- Sensibilizar para a problemática da poluição hídrica
- Demonstrar a importância da participação do cidadão no processo de melhoria ambiental, através da prática de atitudes adequadas.

Centro de Educação Ambiental das Ribeiras de Gaia



Praias e Douro



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL




Zona Ribeirinha



ÁGUAS DE GAIA



VILA NOVA DE GAIA
CÂMARA MUNICIPAL



Requalificação das ribeiras de Gaia

Seminário “Corredores ecológicos - Pessoas e ecossistemas”

Silves, 1 de Outubro 2015