

PROJETO

BIOTRANS

AÇÃO FORMATIVA

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL



biotrans



Quercus
Associação Nacional de Conservação da Natureza

TABELA DE CONTEÚDOS

01

**Ecossistemas
Aquáticos
Ecossistemas
Ribeirinhos**

02

**Ecossistemas
Ribeirinhos
Ameaçados**

03

**O Projeto de
Conservação
ex-situ de
peixes de
água doce
ameaçados**

01

Ecosistemas Aquáticos

Ecosistemas Ribeirinhos

Ecosistemas aquáticos

**Ecosistemas
marinhos**

**Ecosistemas
de água doce**

E. Aquáticos e Diversidade

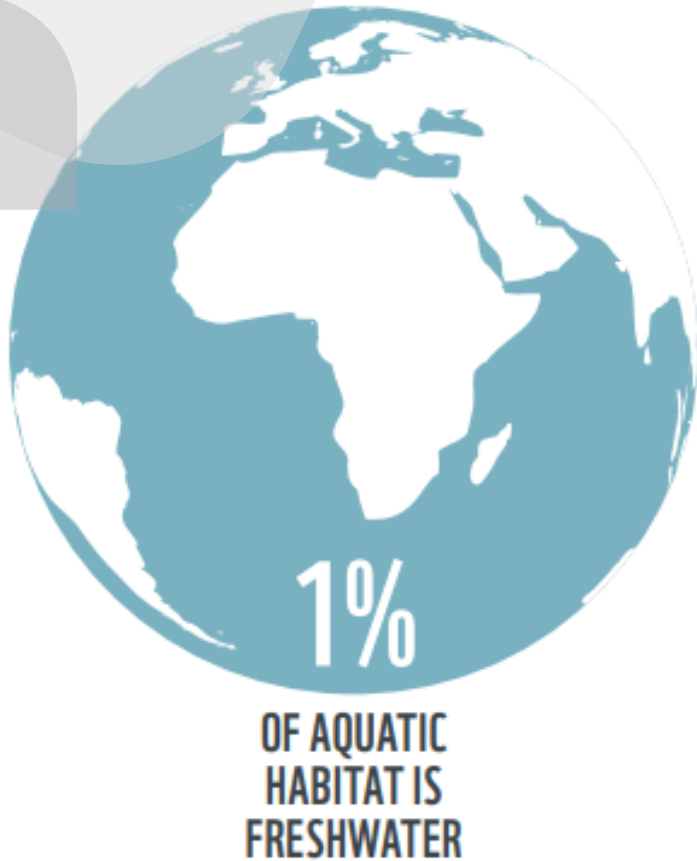
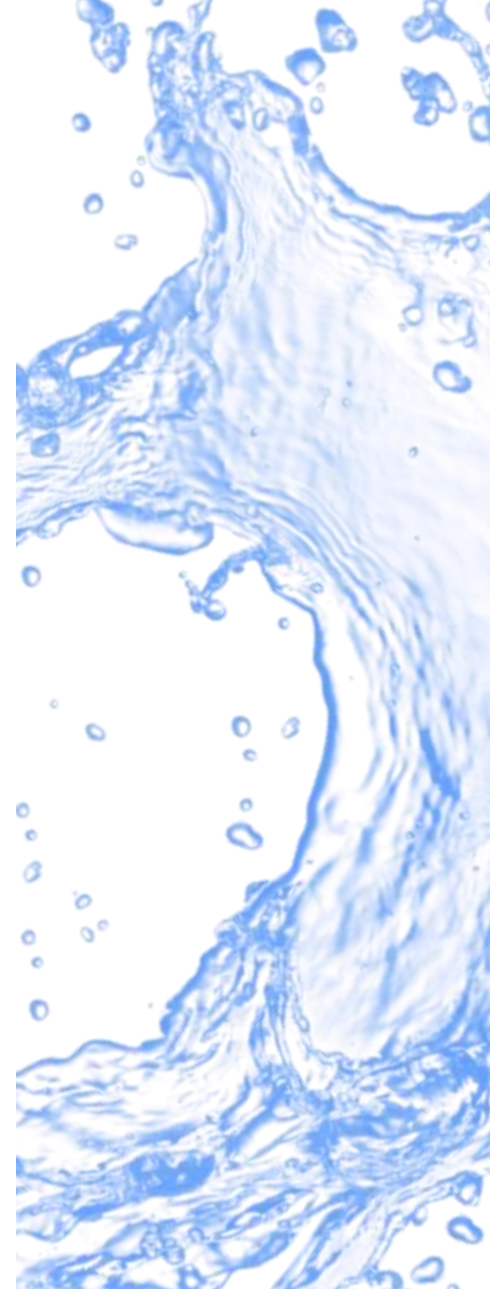
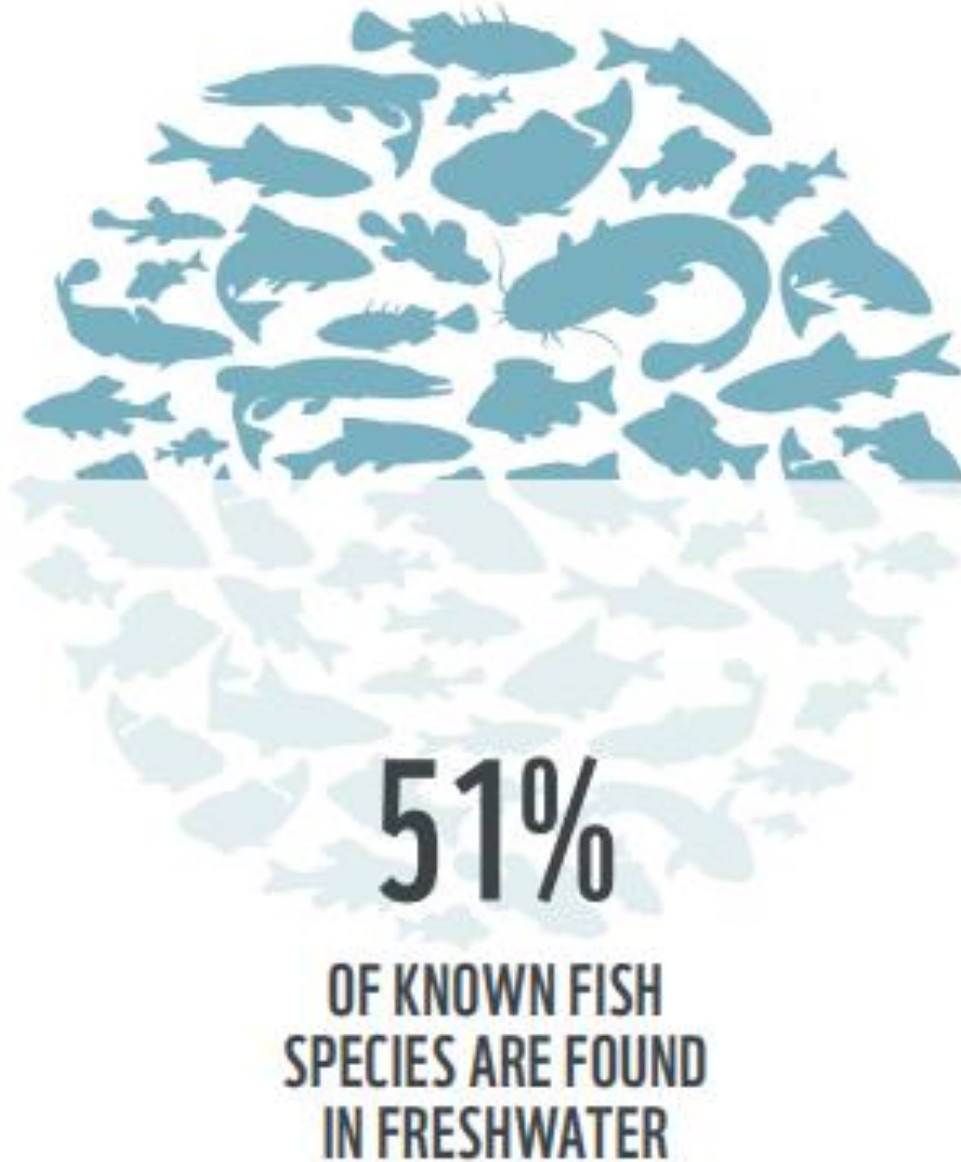
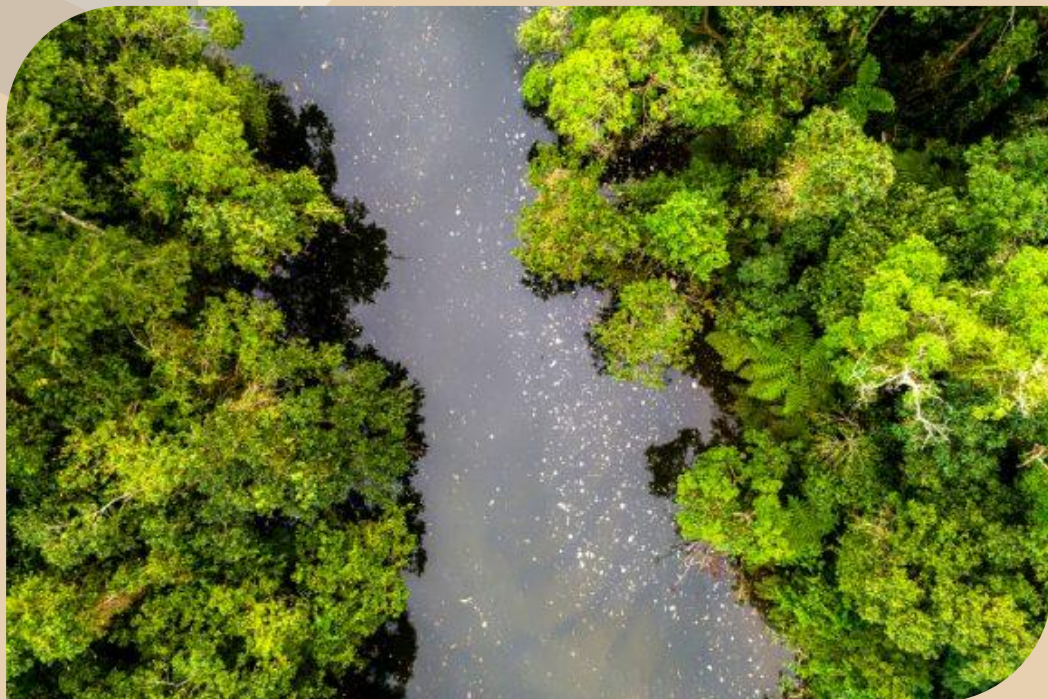


Figure 1: Approximately 1% of the earth's surface area is freshwater and 71% is marine, yet over half of known fish species are found in freshwater.

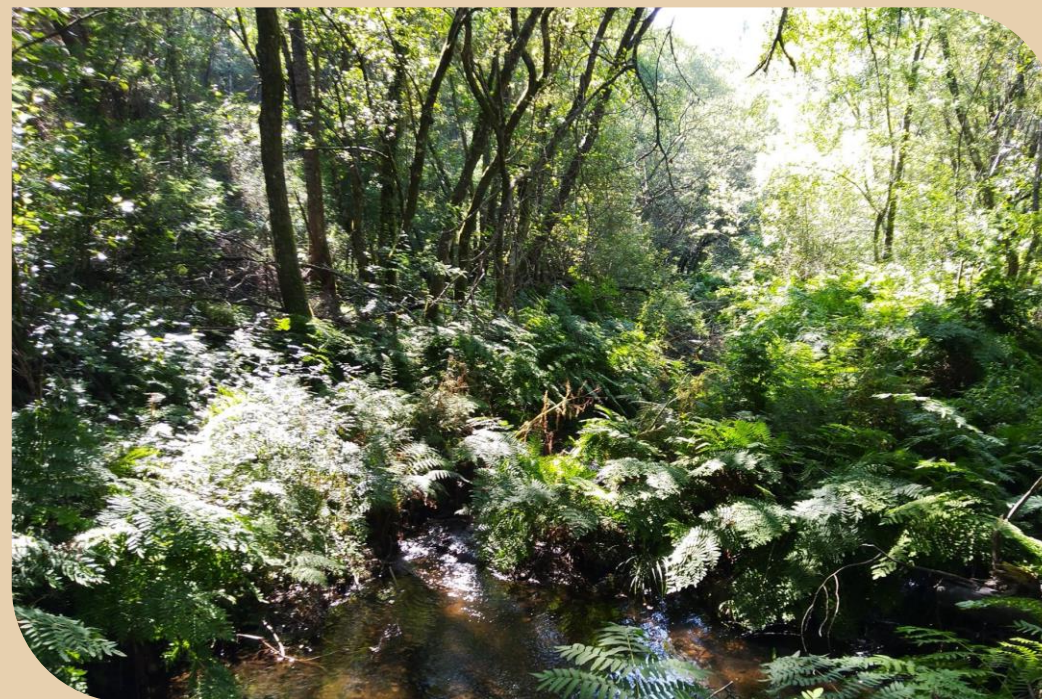


Os ecossistemas ribeirinhos

Além do curso de água



Meio aquático
Curso de água



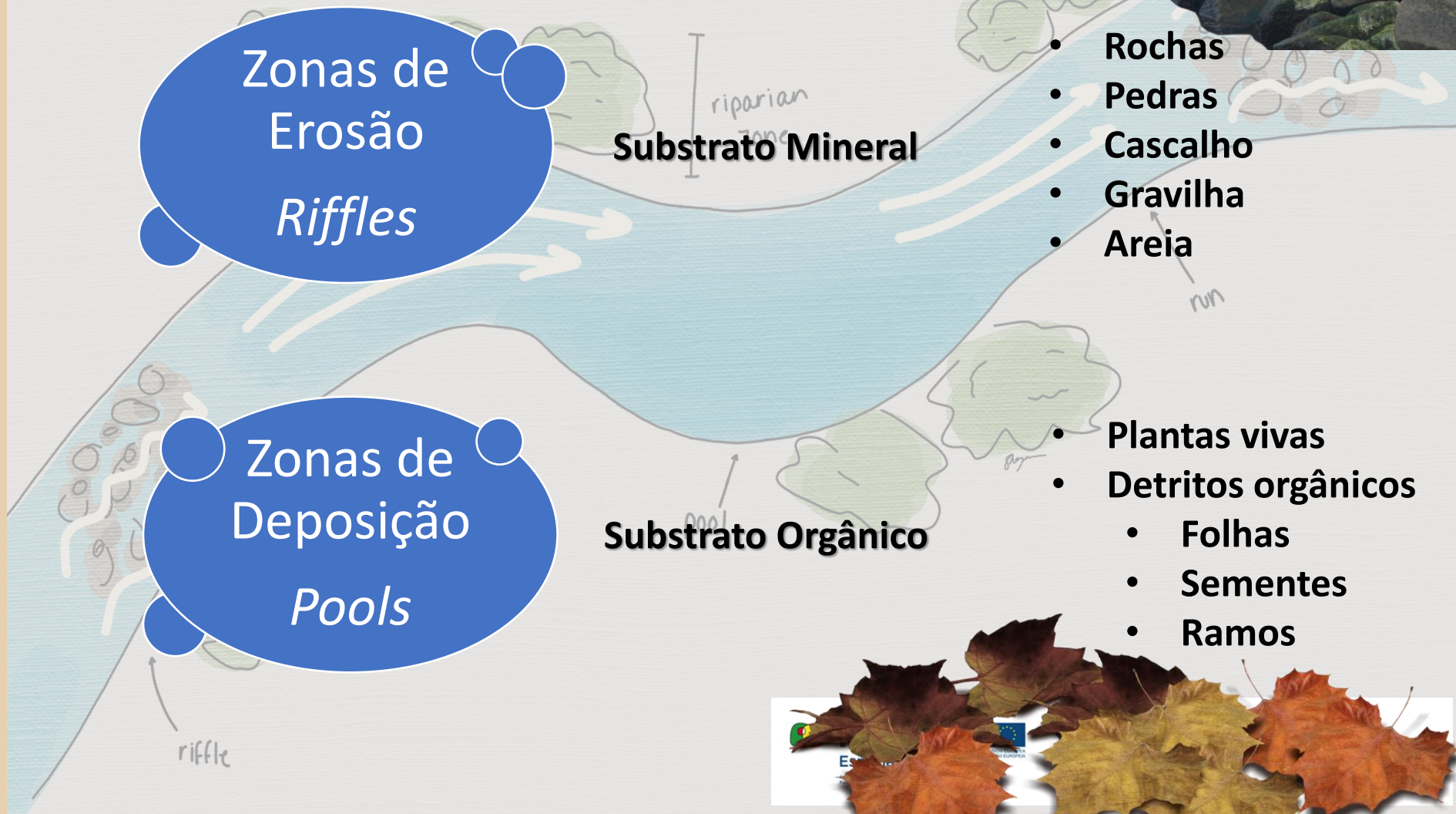
Meio terrestre
Zona ripícola

Os ecossistemas ribeirinhos

Diversidade de Habitats

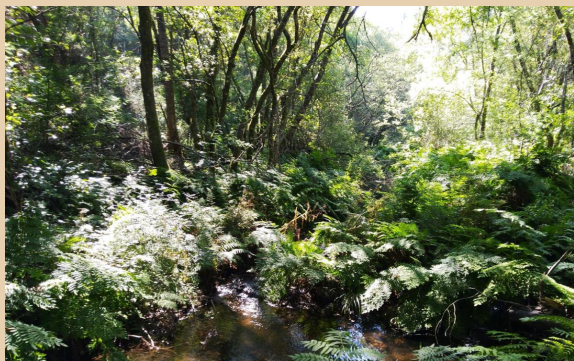


Meio aquático
Curso de água



Os ecossistemas ribeirinhos

Além do curso de água



Meio terrestre
Zona ripícola

faixa inundável de largura variável, situada ao longo das margens de um curso de água, que estabelece a transição entre os meios aquático e terrestre

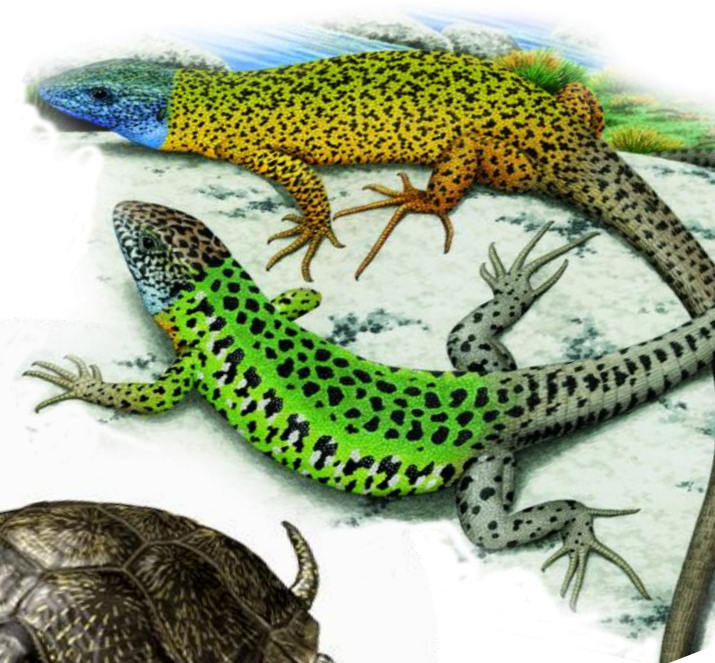
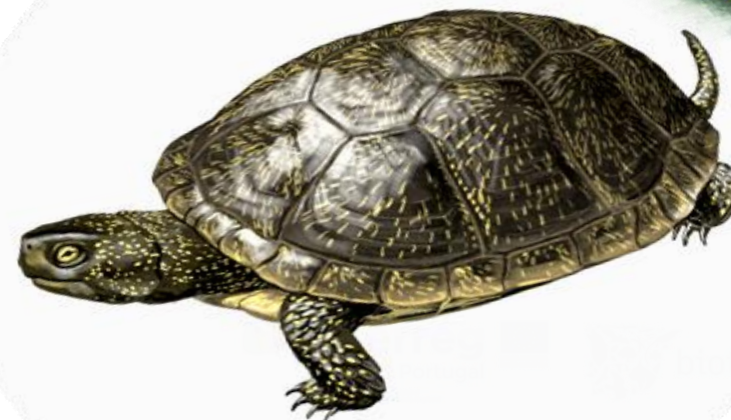
exerce influência sobre o curso de água e sofre a influência deste e na qual plantas e animais formam uma comunidade diferente das que a rodeiam

Faixas Ribeirinhas como um Crivo

Fonte de alimentação para o meio aquático

Os ecossistemas ribeirinhos

BIODIVERSIDADE



Os ecossistemas ribeirinhos

BIODIVERSIDADE



02

Ecosistemas Ribeirinhos **Ameaçados**

Rios ameaçados

As 5 maiores ameaças

Poluição
aquática e
terrestre

Alteração
de caudal

Extração de
água
/Barreiras
artificiais

Invasão de
espécies
exóticas

Degradação
de Habitat

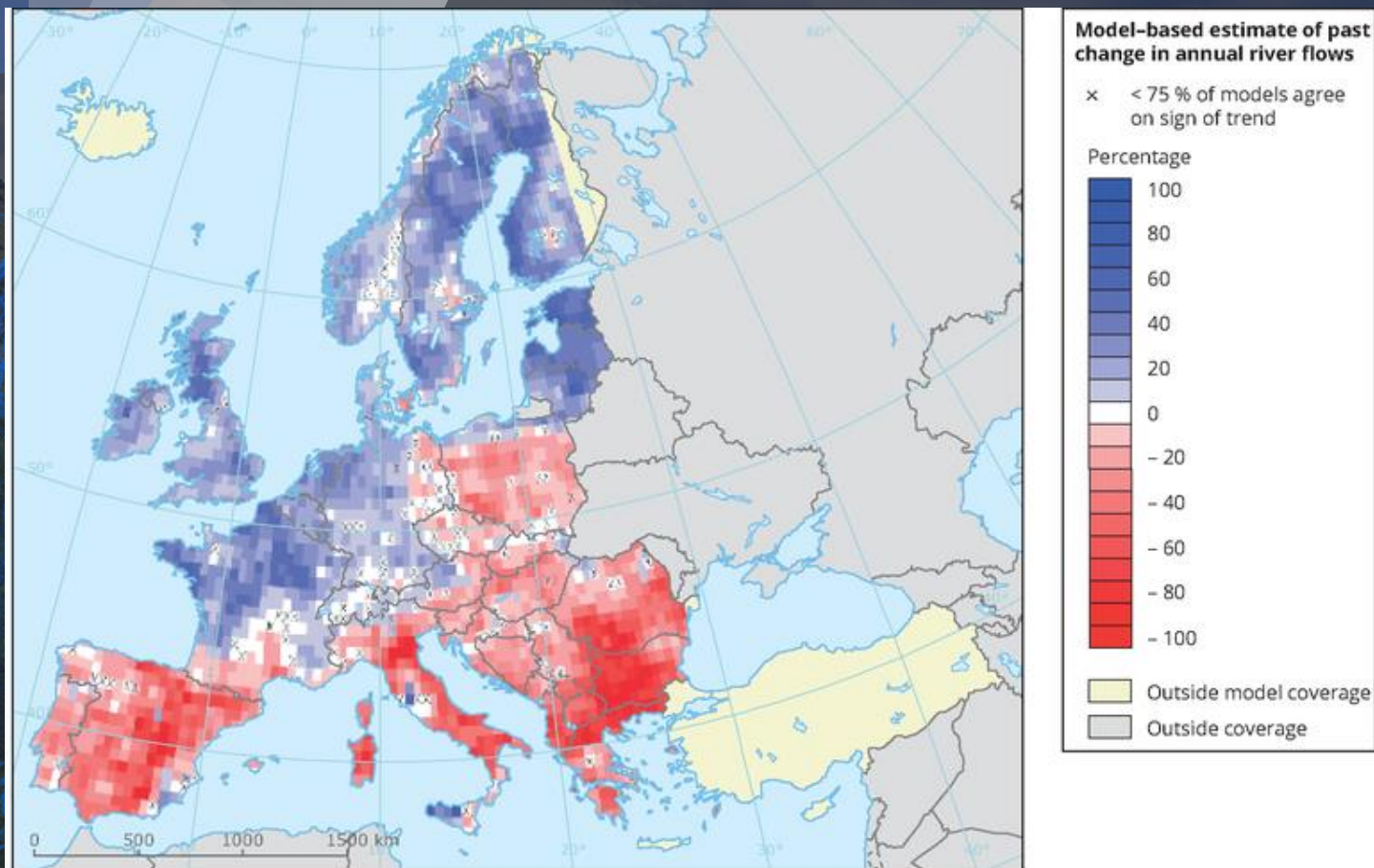


Alterações
Climáticas

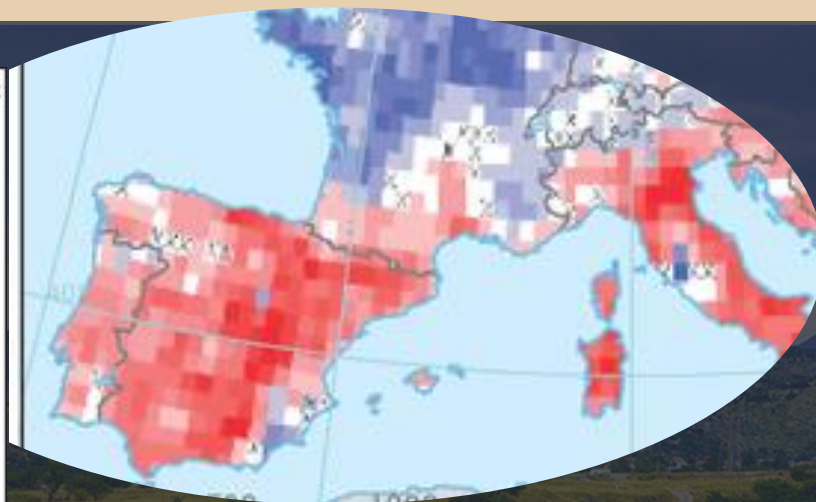
Alterações Climáticas

Impactos nos Ecossistemas de água doce

Rios ameaçados



Stahl et al. (2012)

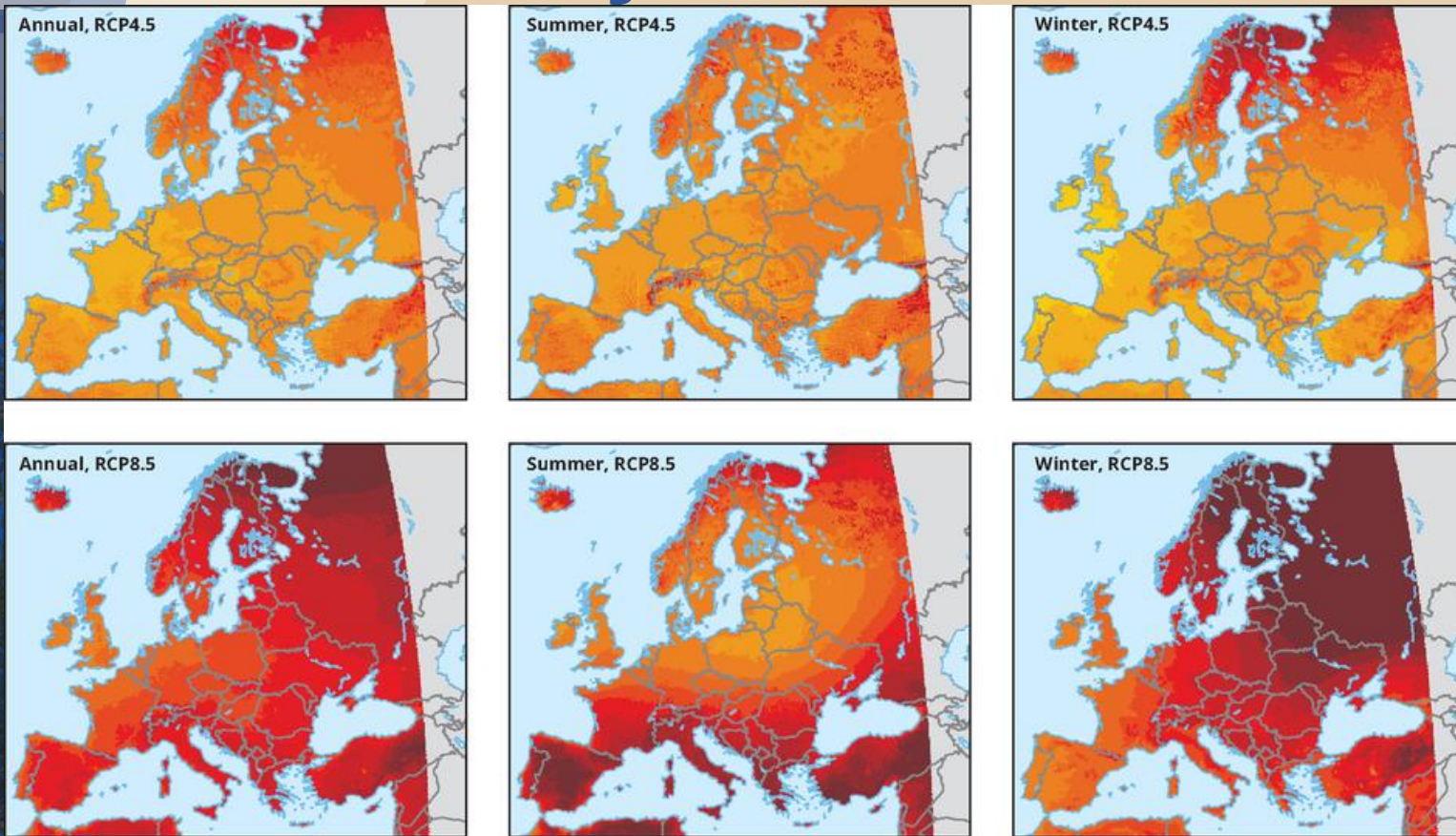


Alteração nos padrões de precipitação e temperatura

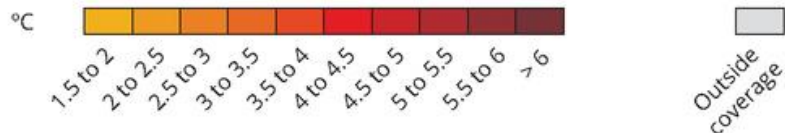
Alteração na quantidade de água disponível nos rios

Decréscimo dos caudais anuais na Europa do Sul

Rios ameaçados



Projected change in annual, summer and winter temperature for the forcing scenarios RCP4.5 and RCP8.5



0 500 1 000 1 500 km

Aumento na temperatura do ar

Temperatura da coluna de água em rios com tendência a aumentar

Ecossistemas Ribeirinhos Ameaçados

Invasão de
espécies
exóticas

FUNGOS, ALGAS E PLANTAS

INVERTEBRADOS

PEIXES

OUTROS VERTEBRADOS

Ecossistemas Ribeirinhos Ameaçados

**Invasão de
espécies
exóticas**

Compreender as ameaças

IMPACTOS

**Competição pelo
Habitat e
Alimento**
(Alteração nas
cadeias
alimentares)

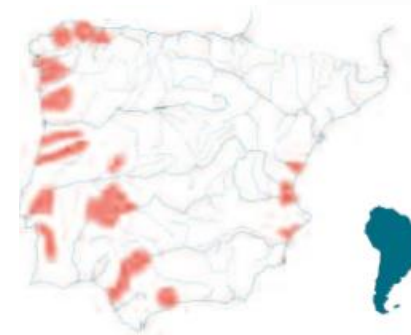
**Predação de
espécies indígenas**
(Fauna e Flora)

**Alteração na
geologia dos
ecossistemas**

**Alterações na
Hidrologia de
Rios e Ribeiras**

Ecosistemas Ribeirinhos Ameaçados

FUNGOS, ALGAS E PLANTAS



Jacinto-de-água

Eichhornia crassipes

- Locais húmidos e alterados por ação humana
- América do Sul
- Distribuição pontual, em algumas áreas transfronteiriças
- Planta ornamental | transporte marítimo ou fluvial



Ecosistemas Ribeirinhos Ameaçados

INVERTEBRADOS

Lagostim-vermelho-da-luisiana

Procambarus clarkii

- Omnívora | Canibal
- Amplos espectros de condições ambientais
- Toda a Península Ibérica
- Fuga aquicultura, dispersão autónoma, pesca
- Predação, competição e vetor de doenças



Ecossistemas Ribeirinhos Ameaçados

PEIXES

Achigã

Micropterus salmoides

- Até 65cm comprimento
- Barragens, zonas com vegetação e abrigos
- Extinção local caboz-de-água-doce e verdemã-comum
- Quase todas as BH da PI, + no centro e sul da PI
- Vetor – Pesca desportiva



Achigã faz posturas
de 30 a 50 mil ovos,
enquanto as do
saramugo são de
200 ovos



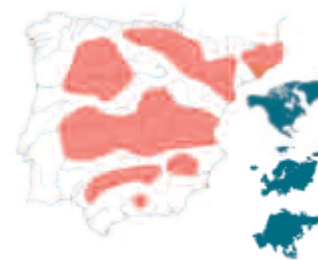
Ecossistemas Ribeirinhos Ameaçados

PEIXES

Lúcio

Esox lucius

- Até 1,5m | 28kg
- Invertebrados e vertebrados
- + 30cm, exclusivamente peixes
- Territorial, solitário e furtivo
- Maioria da PI
- Pesca desportiva, Aquacultura e aquários



Ecossistemas Ribeirinhos Ameaçados

PEIXES

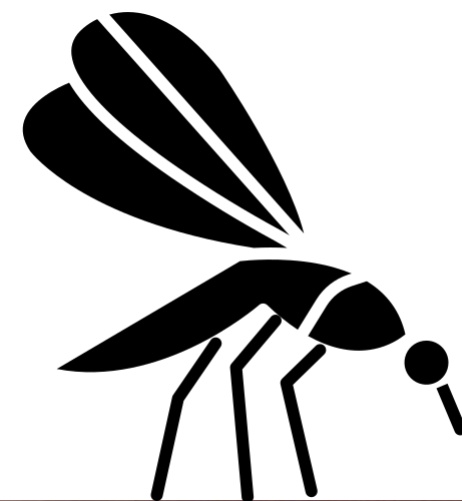
Gambúsia

Gambusia holbrooki

- Até 6cm
- Vários habitats e condições contaminantes
- Invertebrados, larvas de peixes e matéria vegetal
- Quase todas as BI da PI
- Controlo biológico (mosquito transmissor da malária), ornamentação e aquariofilia



©All rights reserved
puffinbytes@yahoo.com.au



Ecossistemas Ribeirinhos Ameaçados

Alterações do Rio sem ter em conta as necessidades ambientais do ecossistema afetado/intervencionado

**Degradação
de Habitat**



CONSEQUÊNCIAS

**Eliminação do substrato,
vegetação**

**Eliminação do corredor ecológico
(Bosque)**

Eliminação dos locais de refúgio

**Eliminação de pegos e zonas para
reprodução**

Ecosistemas Ribeirinhos Ameaçados

**Peixes de água doce
e migradores representam mais**

de **$\frac{1}{4}$** de todos os vertebrados que
vivem neste tipo de ecossistemas.

21

**Estritamente de
água doce**

67%

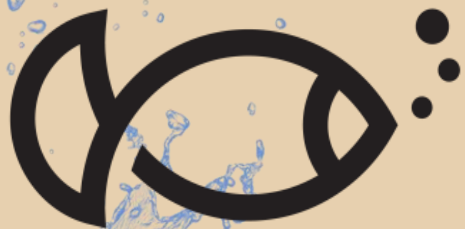
sps/nativas portuguesas
classificadas como
“Vulneráveis”, “Em Perigo”
“Criticamente em Perigo”

03

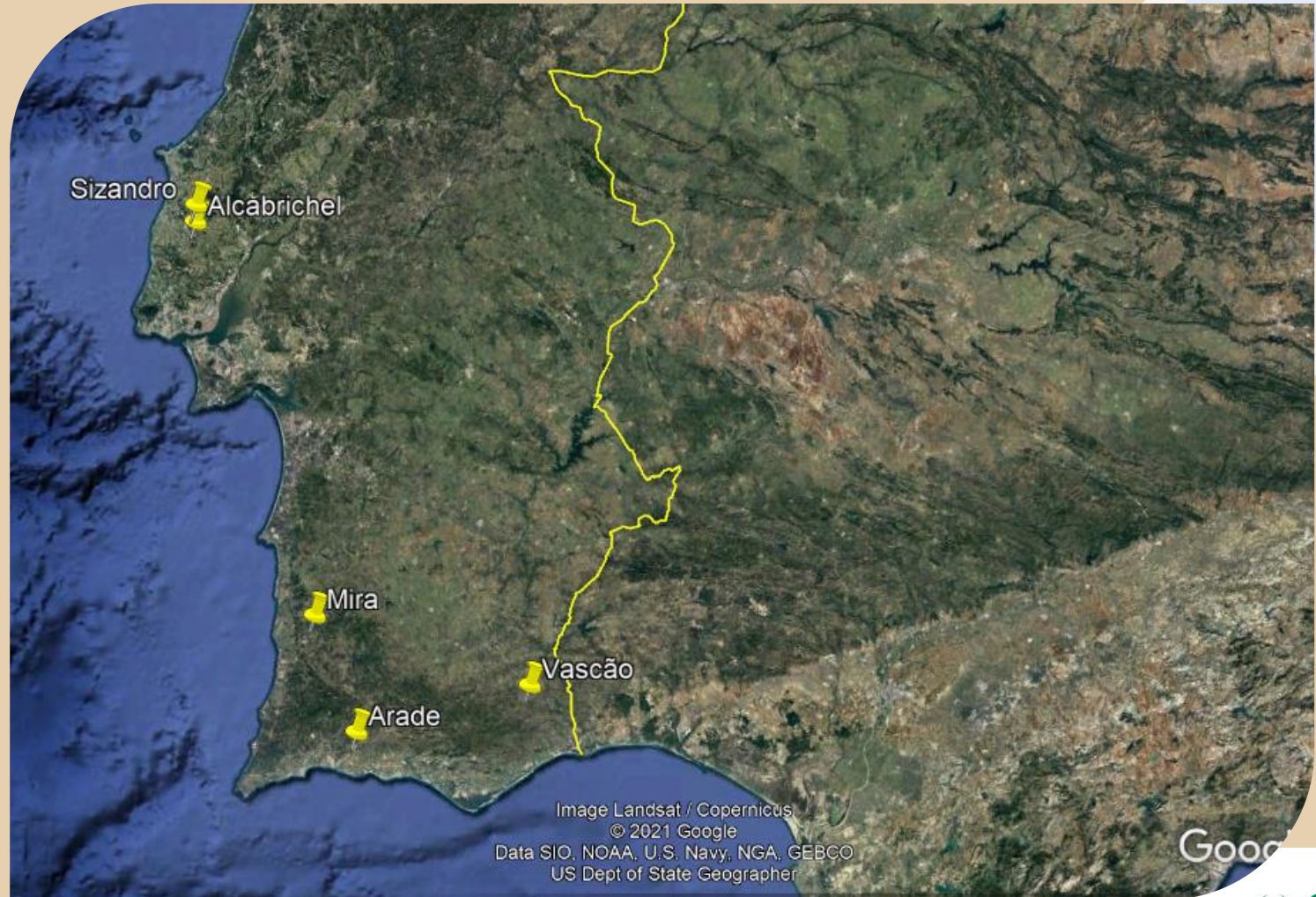
O Projeto de Conservação ex-situ de peixes de água doce ameaçados

O Projeto de Conservação ex-situ de peixes de água doce ameaçados

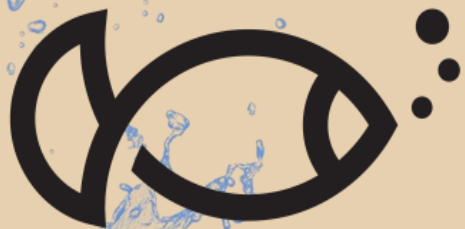
Descrição



PROJECTO DE CONSERVAÇÃO
EX-SITU DE ORGANISMOS FLUVIAIS



O Projeto de Conservação ex-situ de peixes de água doce ameaçados



PROJECTO DE CONSERVAÇÃO
EX-SITU DE ORGANISMOS FLUVIAIS



O Projeto de Conservação ex-situ de peixes de água doce ameaçados

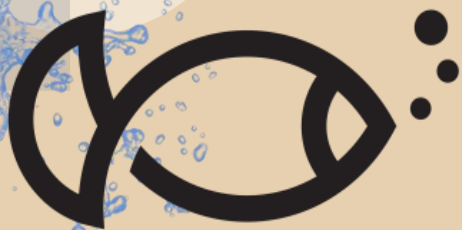
Reprodução em cativeiro de
espécies ameaçadas - **um
instrumento indispensável**

Habitats extremamente
degradados

Populações reduzidas –
risco de extinção



O Projeto de Conservação ex-situ de peixes de água doce ameaçados



PROJECTO DE CONSERVAÇÃO
EX-SITU DE ORGANISMOS FLUVIAIS

Programa de Reprodução
Um método naturalista e inovador



1. Ocorrência
natural de
desova

4. Existência
da mínima
intervenção
humana

**Condições
Naturalistas**

2. Existência
de área de
refúgio para
alevins e
juvenis

3. Condições
naturais de
luz e
temperatura

O Projeto de Conservação ex-situ de peixes de água doce ameaçados



*Achondrostoma
occidentale* (Ruivaco-
do -Oeste)



*Squalius
aradensis* (Escalo-
do-arade)



*Squalius
torgalensis*
(Escalo-do-Mira)



Fonte: FISH ATLAS

*Iberochondrostoma
almacai*
(Boga-do-sudoeste)



*Anaecypris
hispanica*
(saramugo)

Protocolo ICNF e QUERCUS

O Projeto de Conservação ex-situ de peixes de água doce ameaçados

Resultados do Projeto - Repovoamentos

Instalações	Espécie	Rio de origem	Nº T
Campelo* / AquárioV.G.*	<i>Achondrostoma occidentale</i>	Alcabrichel	
Campelo*	<i>Achondrostoma occidentale</i>	Sizandro	
AquárioV.G.*	<i>Achondrostoma occidentale</i>	Safarujo	
Campelo*	<i>Squalius orgalensis</i>	Mira	
Campelo*	<i>Squalius aradensis</i>	Arade	
Campelo*	<i>Iberochondrostoma almakai</i>	Mira	
AquárioV.G.*	<i>Iberochondrostoma almakai</i>	Arade	
AquárioV.G.*	<i>Iberochondrostoma lusitanicum</i>	Sado	
Campelo* / AquárioV.G.*	<i>Iberochondrostoma lusitanicum</i>	Lage	
AquárioV.G.*	<i>Squalius pyrenaicus</i>	Colares	
Campelo*	<i>Squalius alburnoides</i>	Sado	
		NºTotal de Libertaç	
(*)Legenda:			
Aquário V.G. - Aquário Vasco da Gama			
Campelo - Posto Aquícola de Campelo			
/ - Sem Libertação			

+ de **20 000**

Indivíduos libertados nos cursos
de água de origem
2011 - atualmente

OBRIGADO

PROJETO

BIOTRANS



Interreg
Espana - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



biotrans



Quercus
Associação Nacional de Conservação da Natureza

AÇÃO FORMATIVA
PROGRAMA DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL