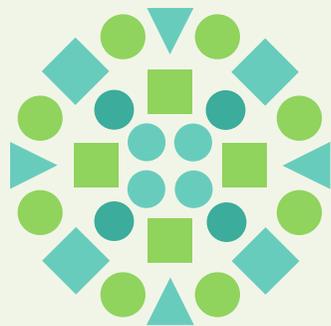


# VIII JORNADAS DE RESTAURO FLUVIAL

Lisboa, 28 de novembro de 2024



**apa**  
agência portuguesa  
do ambiente



## “25.000 km de rios naturais”

## Meta? Ou oportunidade e desafio!

Ana Maria Telhado | Verónica Onofre Pinto

Departamento de Recursos Hídricos

- 1. COMO ESTAMOS?**
2. O que diz a **ESTRATÉGIA DA BIODIVERSIDADE DA UE PARA 2030**
3. O que estabelece o **REGULAMENTO DA UE PARA O RESTAURO DA NATUREZA**
4. O que dizem os **PLANOS DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA**
- 5. O QUE TEMOS DE FAZER**
- 6. COMO VAMOS FAZER e POR ONDE COMEÇAR**



# “25.000 km de rios naturais” Meta? Ou oportunidade e desafio!

## Existem rios naturais na Europa?

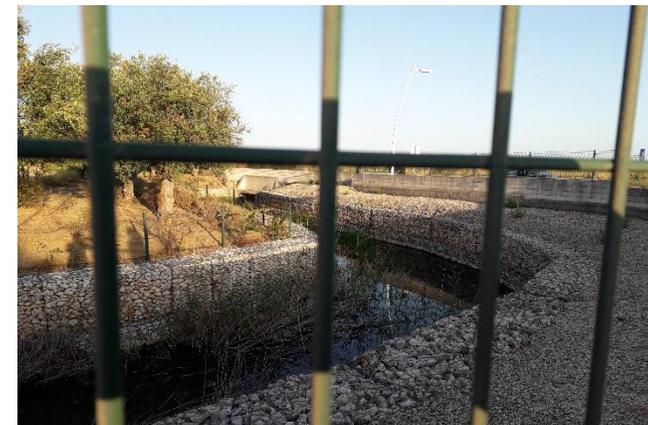
## E em Portugal?

### ÂMBITO

- Quais são as orientações mais recentes?
- O que abrangem?

### OPERACIONALIZAÇÃO

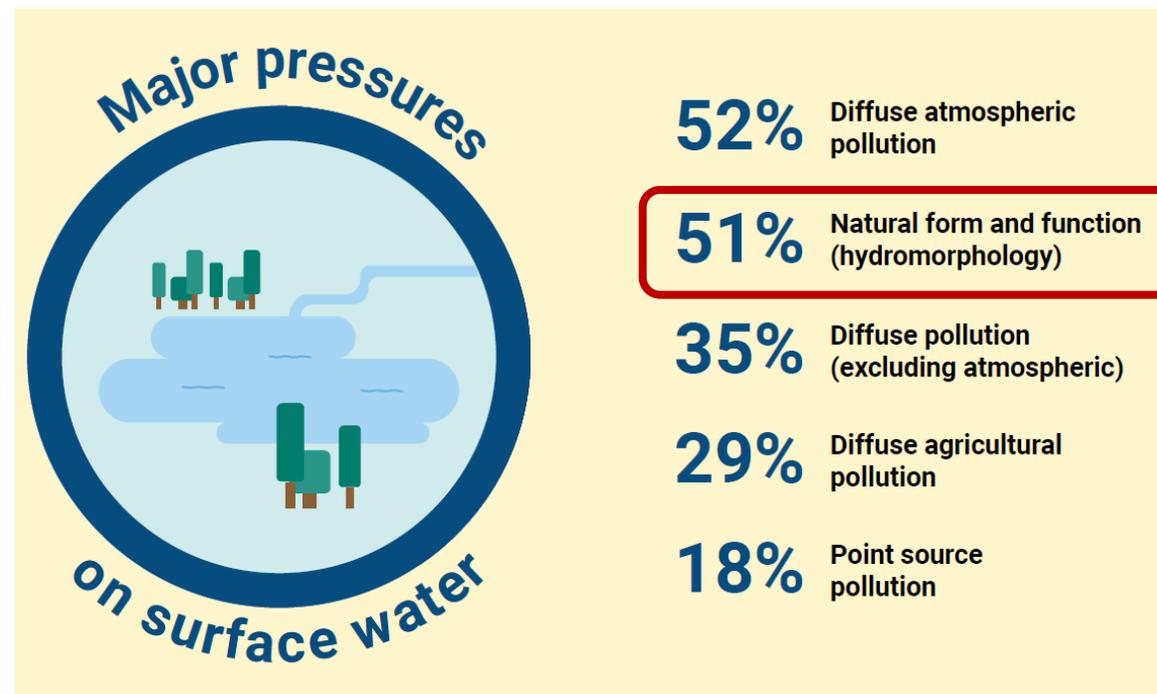
- O que pretendemos fazer?
- O que é possível fazer?
- Por onde começar?



# “25.000 km de rios naturais” Meta? Ou oportunidade e desafio!

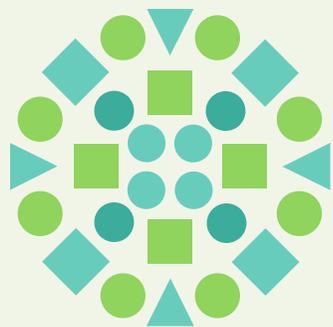
O que a implementação da DQA revela:

- As alterações hidromorfológicas são das pressões que mais afetam, negativamente, a qualidade das MA superficiais europeias (rios, lagos, águas de transição e costeiras) – 51%
- Nos rios, as estruturas artificiais (barreiras/barragens) foram identificadas como **pressão significativa em 31%** das MA europeias (EEA 2024).



Europe's state of water 2024. The need for improved water resilience.  
EEA Report 07/2024





**apa**

agência portuguesa  
do ambiente



# **ESTRATÉGIA DA BIODIVERSIDADE DA UE PARA 2030**

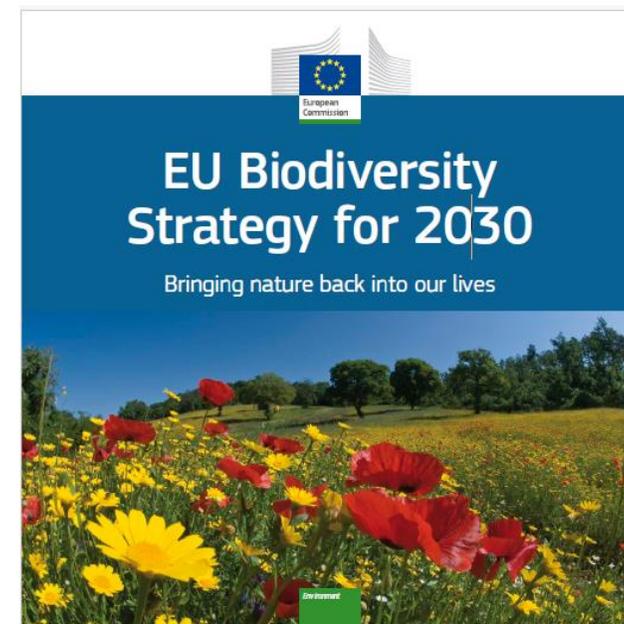


# Âmbito: Estratégia da Biodiversidade

Estratégia aprovada em maio de 2020

(COM/2020/380 final)

- **Lema:** trazer a natureza de volta às nossas vidas
- **Objetivo:** estabelecer o caminho para a Europa recuperar a biodiversidade de modo a, em 2050, os ecossistemas estejam **restaurados**, serem **resilientes** e estejam devidamente **protegidos**.



# Âmbito: Estratégia da Biodiversidade

Em 2030 a UE pretende que esteja:

- Protegido legalmente, no mínimo **30% superfície terrestre (incluindo águas interiores)** e 30% da zona marítima, integrando corredores ecológicos;
- Conferida proteção estrita a, pelo menos, 1/3 das áreas protegidas da UE e gestão eficaz de todas as áreas protegidas;

➤ **Maior ambição no restauro da natureza e novo Plano de Restauro da Natureza.**

# Âmbito: Estratégia da Biodiversidade

## Ecossistemas de águas doces

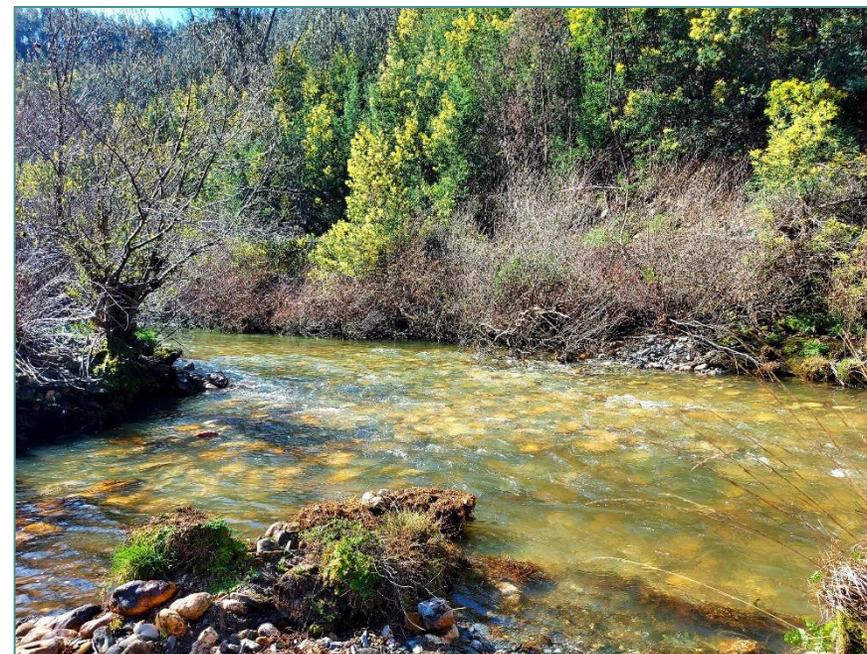
- Necessidade de restabelecimento do **curso natural de rios** numa extensão de pelo menos **25.000 km**

### Como?

- Ajustamentos e remoção de **obstáculos** essencialmente **obsoletos** que impeçam a passagem de peixes e o transporte de sedimentos



# Âmbito: Estratégia da Biodiversidade



Projeto Life Águeda – rio Águeda –  
Moinhos da Cheira

# Âmbito: Estratégia da Biodiversidade

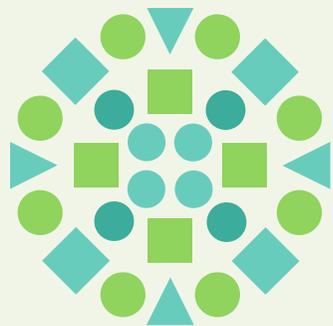
## Como?

- Recuperação/restauro de zonas húmidas e de planícies inundáveis

## Mas!... (Há sempre um "Mas")

*“Dadas as características da rede hidrográfica europeia, a elevada densidade populacional em algumas zonas e as múltiplas necessidades de Água da UE para diferentes serviços, seria muito difícil eliminar obstáculos artificiais ao longo de todo o curso de um rio. Por outro lado, tal seria provavelmente incompatível com a manutenção de importantes utilizações dos rios. Por conseguinte, a **Comissão tenciona centrar-se em troços de rios que possam ser restaurados no curso natural, em prol dos habitats e espécies conexos.**”*





**apa**

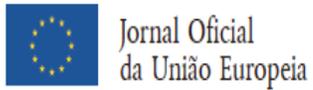
agência portuguesa  
do ambiente



# REGULAMENTO PARA O RESTAURO DA NATUREZA



# Âmbito: REGULAMENTO PARA O RESTAURO DA NATUREZA



Jornal Oficial  
da União Europeia

PT  
Série L

2024/1991

29.7.2024

REGULAMENTO (UE) 2024/1991 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO

de 24 de junho de 2024

- ★ Documento chave da Estratégia da Biodiversidade
- ★ Define marcos e objetivos a atingir no restauro dos ecossistemas degradados

Estados-Membros têm de aplicar medidas de restauro com o objetivo de abranger, conjuntamente, até **2030**, pelo menos:

- **20% das áreas terrestres e,**
  - **20% das áreas marinhas,** com prioridade à RN2000
- até **2050**, recuperar todos os ecossistemas que necessitem de restauro.

Como?

Planos nacionais de restauro

Despacho n.º 12734/2024 - Determina o processo de elaboração do Plano Nacional de Restauro da Natureza.

Prazo: 18 de agosto de 2026

# Âmbito: REGULAMENTO PARA O RESTAURO DA NATUREZA

## Artigo 4.º

**Restauro dos ecossistemas terrestres, costeiros e de água doce**

## Artigo 9.º

**Restauro da conectividade natural dos rios e das funções naturais das planícies aluviais conexas**

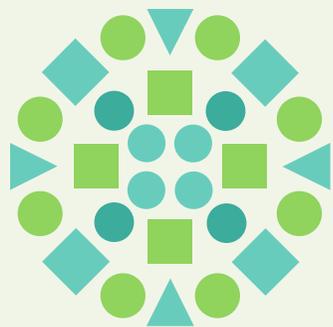
## Artigo 14.º

### **Preparação dos planos nacionais de restauro**

- Levantamento das barreiras artificiais à conectividade, tendo em conta as funções socioeconómicas das barreiras artificiais
- Identificar as barreiras a remover para cumprimento das metas de restauro (restaurar o curso natural de rios numa extensão de pelo menos 25.000 km na União até 2030)
- Remoção das barreiras artificiais com prioridade para as obsoletas
- Complementar a remoção com medidas para melhorar as funções naturais das planícies aluviais conexas
- Assegurar a manutenção da conectividade natural dos rios e das funções naturais das planícies aluviais

conexas restauradas





**apa**

agência portuguesa  
do ambiente

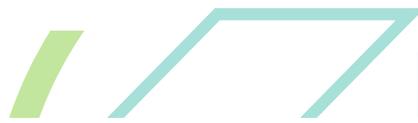


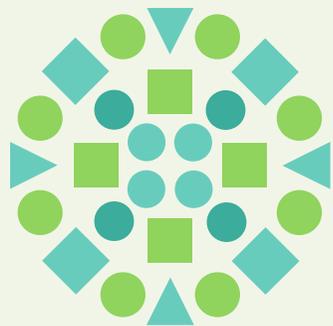
# MEDIDAS DOS PLANOS DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA (PGRH) 2022/2027



## Operacionalização: PGRH – Medidas regionais

- Atualização do **inventário das pressões hidromorfológicas** e identificação das **barreiras artificiais obsoletas** (PTE3P01M01R\_SUP\_RH\_3Ciclo)
- Elaboração do **plano de ação nacional para a reposição da continuidade fluvial** (PTE3P01M02R\_SUP\_RH\_3Ciclo)
- Avaliação da necessidade e modo de funcionamento das **passagens para peixes** nas barragens e açudes (PTE3P01M03R\_SUP\_RH\_3Ciclo)
- Aprovação e implementação da **Estratégia Nacional de Reabilitação de Rios e Ribeiras** (PTE3P02M01R\_SUP\_RH\_3Ciclo)
- Elaboração de planos de ação de **prevenção, controlo, contenção ou erradicação de espécies exóticas invasoras** - fauna e flora aquática (PTE4P01M01R\_SUP\_RH\_3Ciclo e PTE4P01M02R\_SUP\_RH\_3Ciclo)





**apa**

agência portuguesa  
do ambiente



# O QUE TEMOS DE FAZER

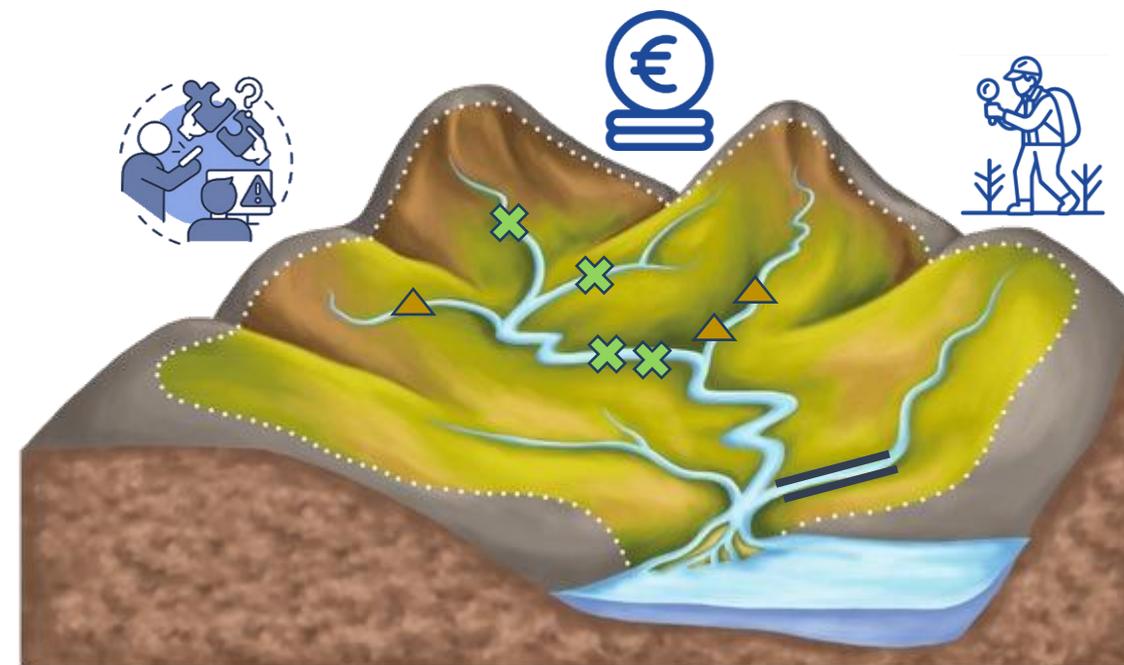


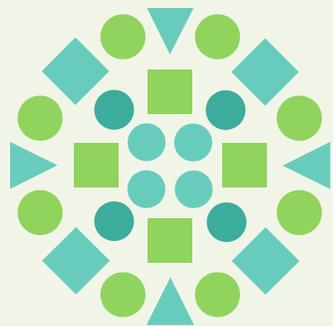
# Operacionalização: O QUE TEMOS DE FAZER

- Presença de barreiras -> Atualizar inventário e caracterizar
- Estado/utilização das estruturas -> Identificar necessidades de intervenção/adaptação;  
-> Identificar barreiras obsoletas
- Priorizar barreiras a remover
- Identificar proprietários e envolver populações, associações e autarquias
- Identificar financiamentos
- Executar, recuperar envolvente e monitorizar



Nelson Martins





**apa**

agência portuguesa  
do ambiente



# COMO VAMOS FAZER E POR ONDE COMEÇAR



# Operacionalização: **POR ONDE COMEÇAR?**

- Atualizar **inventário** e caracterizar as barreiras
- Conferir o **estado de conservação** das mesmas
- Identificar **atuais usos e utilizadores**
- Identificar barreiras **obsoletas** e propor intervenção

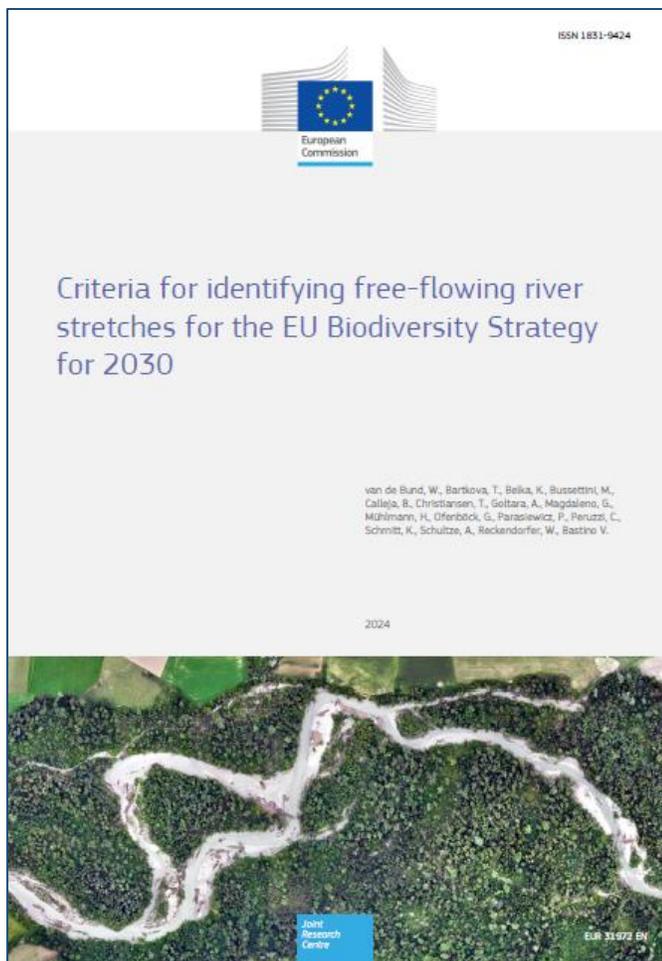


## Requer

- pessoal especializado
- meios para visitar os locais
- financiamento



# Operacionalização: COMO FAZER?



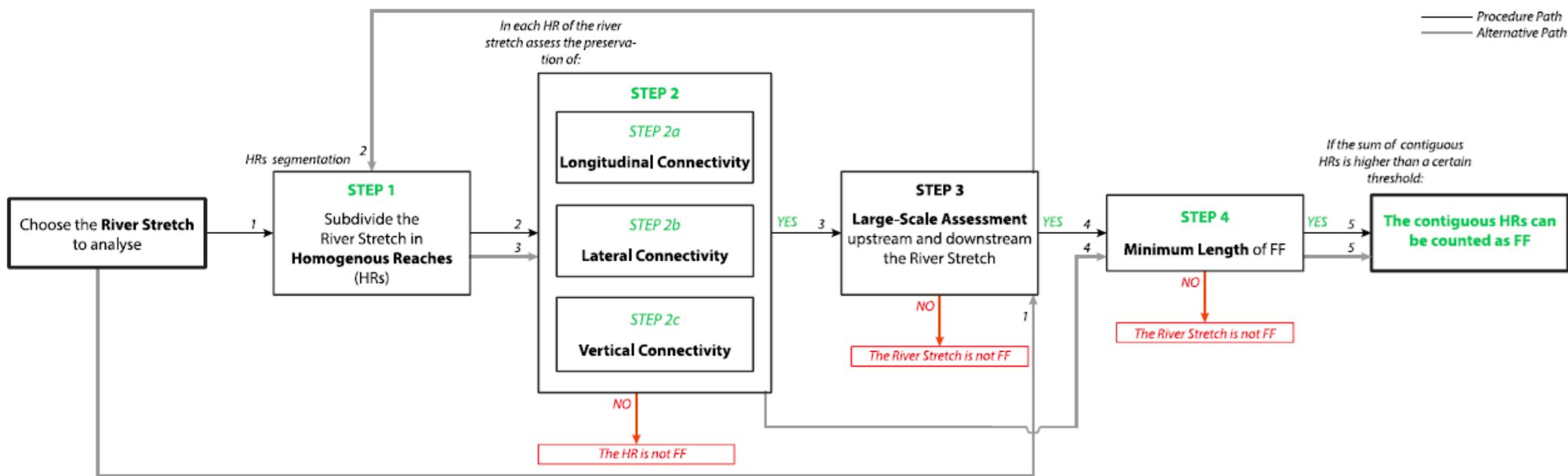
- Como contributo para a priorização das intervenções de restauro e para a harmonização dos troços de rio passíveis de serem considerados como “*free-flowing*” (FFR), i.e., a contabilizar para o objetivo de se restaurar a continuidade em 25.000 km de rio até 2030, foi elaborado pelo JRC, em 2024, um documento de orientação



# Operacionalização: METODOLOGIA FFR

Seleção de segmentos potencialmente classificáveis como FFR

- 1.<sup>a</sup> Etapa: Divisão do segmento do rio em troços homogêneos
- 2.<sup>a</sup> Etapa: Análise da conectividade longitudinal, lateral e vertical em cada troço homogêneo
- 3.<sup>a</sup> Etapa: Análise da conectividade a montante e jusante do segmento potencialmente FFR
- 4.<sup>a</sup> Etapa: Relevância do segmento potencialmente FFR, com base na sua extensão



EC JRC. 2024. Criteria for identifying free-flowing river stretches for the EU Biodiversity Strategy for 2030.



# Operacionalização: METODOLOGIA FFR – 1.ª ETAPA

Na divisão dos segmentos, os troços homogêneos devem:

- pertencer a um único **tipo de rio** e **agrupamento piscícola**;
- ter o mesmo nível de **confinamento**;
- apresentar **largura** do leito semelhante e sem grandes variações;
- não ter **afluentes** de grandes dimensões.

Morfologia semelhante  
↓  
Unidades geomorfológicas comparáveis

(Nota: pode ajudar considerar largura, declive, forma do leito, natureza do substrato..)



# Operacionalização: METODOLOGIA FFR – 2.ª ETAPA

## Na verificação da **CONNECTIVIDADE LONGITUDINAL**

★ Avaliar o impacto das barreiras sobre o movimento/transporte do biota, sedimentos, nutrientes e água

- Transponibilidade para a fauna piscícola -> barreiras interferem
- Transporte de sedimentos -> barreiras interferem
- Caudais ecológicos -> não implementados em contínuo
- Alterações hidrológicas -> interrupção do contínuo fluvial

Free flowing ✓

Not free flowing ✗



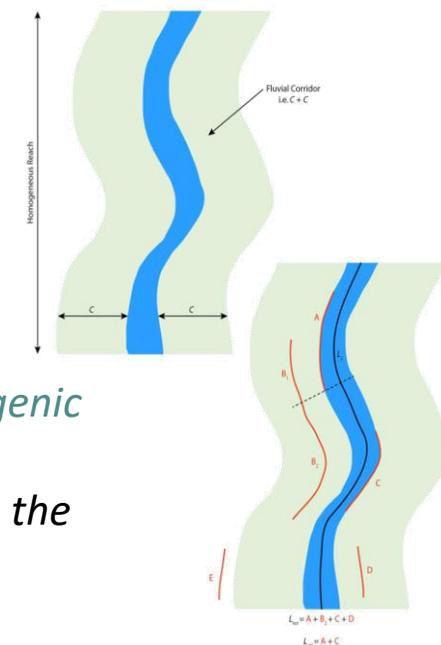
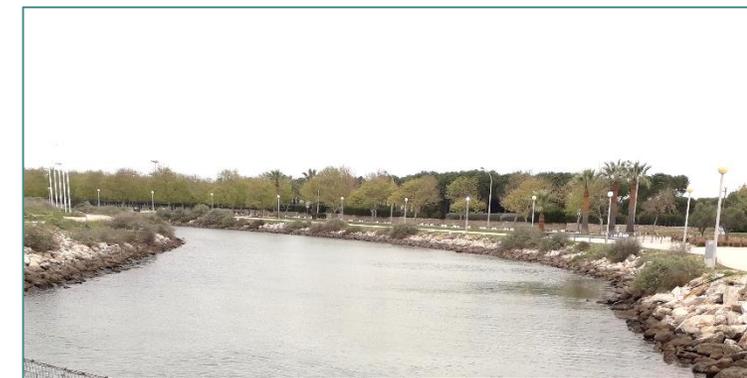
*“A barrier mitigated by a fish pass within the homogeneous reach is not considered to allow the permanent and unaided passage of fish, and thus it is considered as a barrier, hindering the full connectivity of the river stretch. These structures usually only restore fish passage partially and/or only for some species/age stages.”*



# Operacionalização: METODOLOGIA FFR – 2.ª ETAPA

## Na verificação da **CONNECTIVIDADE LATERAL**

- Determinar largura do leito a considerar como referência;
- Verificar existência de barreiras para proteção contra cheias (diques e motas) e erosão + existência de zonas residenciais, estradas e caminhos de ferro;
- Mapear as estruturas;
- Contabilizar extensão das barreiras em ambas as margens e calcular índices.



*“Some river reaches have strongly incised riverbeds, due to gravel extraction and/or anthropogenic upstream pressures inducing sediment deficit, and, consequently, they are permanently disconnected from their former floodplains (...). Such reaches cannot be defined as FFR, even in the absence of artificial lateral barriers”*



*“Using the whole corridor/floodplain for the FFR assessment is clearly not feasible, as due to the presence of urbanisations and infrastructures this would exclude practically all non-confined rivers from being assessed as FFR.”*

EC JRC. 2024.

## Na verificação da **CONNECTIVIDADE VERTICAL**

★ Avaliar a percentagem do leito que se encontra coberto ou revestido artificialmente

- Verificar existência de superfícies impermeáveis
- Contabilizar extensão de superfícies impermeáveis



Se a extensão total impermeável do troço for superior a 5% da extensão total,

não pode ser considerado FFR ❌



# Operacionalização: METODOLOGIA FFR – 3.ª ETAPA

Se, no final da 2.ª Etapa o segmento de rio for considerado FFR, a verificação da **CONECTIVIDADE** passa para a **ESCALA DA BACIA HIDROGRÁFICA**

★ Avaliação da conectividade a montante e jusante do segmento potencialmente FFR

- Barreiras a montante -> 2.ª etapa  
transporte de sedimentos -> retenção de sedimentos >30% -> *Not FF* ❌
- Barreiras a jusante -> mitigação de barreiras à migração piscícola -> sem medidas -> *Not FF* ❌



*“However, there are exceptions to this rule to keep the free-flowing concept achievable. As a general principle, if there are **heavily modified water bodies** downstream, only those mitigation measures that the WFD requires for the achievement of **good ecological potential** with regard to fish migration under the Water Framework Directive are needed.”*

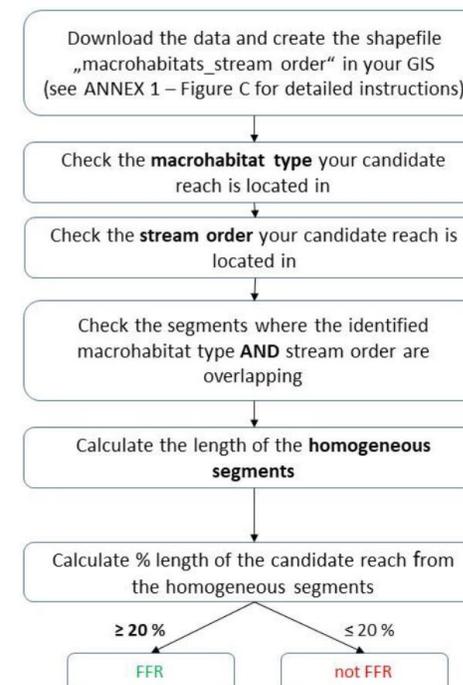


# Operacionalização: METODOLOGIA FFR – 4.ª ETAPA

## RELEVÂNCIA DO SEGMENTO POTENCIALMENTE FFR, COM BASE NA SUA EXTENSÃO

- ★ A extensão do segmento é analisada para avaliar a sua capacidade de assegurar processos morfológicos característicos do tipo e comunidades piscícolas sustentáveis – extensão mínima
- Morfologia -> extensão mínima calculada a partir de fórmulas empíricas, considerando tipo de rio e largura média do leito maior
- Fauna piscícola -> idealmente deve ter em conta os requisitos ecológicos das espécies em diferentes fases do ciclo de vida

River size	Width class	FFR minimum length
Small	<10 m	5 km
Medium	10 – 60 m	10 km
Large	>60 m	15 km



## Operacionalização: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Estão a ser feitas recuperações / reabilitações / restauros nos rios e ribeiras em Portugal?

**SIM**

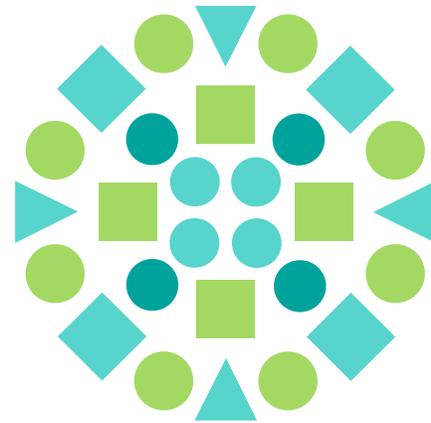
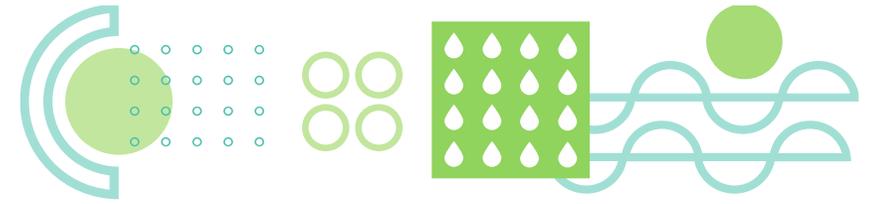
Associadas a intervenções para recreio e lazer, recuperação de incêndios....

**Mas não seguem as estratégias da UE**



- Urge melhorar informação de base
- Elaborar plano(s) de restauro
- Conciliar esforços e financiamentos
- Explicitar objetivos
- Envolver entidades e população
- Capacitar e mobilizar recursos humanos





**apa**  
agência portuguesa  
do **ambiente**

**OBRIGADA**

[apambiente.pt](http://apambiente.pt)

