



Resumo das políticas

Restauro dos ecossistemas de Água Doce ao abrigo do Regulamento relativo ao Restauro da Natureza

Uma Abordagem Baseada num Roteiro para a Implementação a Nível Nacional

This translation is provided for information purposes. In the event of any discrepancy, please refer to the original English version

Artigos Principais do RRN

- 4: Ecossistemas Terrestres, Costeiros e de Água Doce
- 9: Conectividade fluvial
- 14: Preparação dos PNR
- 15: Conteúdo dos PNR
- 20: Monitorização
- 21: Relatórios

Mensagens-chave

- A escolha dos locais adequados para o restauro é fundamental para a recuperação ecológica; **as avaliações à escala da bacia hidrográfica podem ajudar a identificar locais e medidas prioritárias e a maximizar os benefícios do restauro**, ver **a recomendação 1**.
- A recuperação da biodiversidade, por si só, não reflete o sucesso do restauro; **as autoridades responsáveis pela implementação poderiam incorporar indicadores de biodiversidade e de funcionamento dos ecossistemas nos quadros de monitorização do Plano Nacional de Restauro (PNR)**, ver **a recomendação 2**.
- Abordar uma única pressão pode limitar a recuperação ecológica; **as autoridades nacionais podem recorrer a abordagens integradas que combatam múltiplos fatores causadores da degradação dos ecossistemas de água doce**, ver **a recomendação 3**.
- O restauro de ecossistemas de água doce a longo prazo pode beneficiar do conhecimento local e de um envolvimento sustentado. **As autoridades nacionais podem reforçar estes esforços, apoiando a monitorização participativa e a partilha de conhecimentos**, ver **a recomendação 4**.
- A fragmentação dos habitats limita a recuperação dos ecossistemas de água doce; **as autoridades nacionais podem integrar a conectividade ecológica no planeamento do restauro**, ver **a recomendação 5**.
- Um restauro eficaz requer evidências fiáveis; **orientações partilhadas, monitorização harmonizada e normas comuns em matéria de dados podem apoiar a implementação dos PNR e a gestão adaptativa**, ver **a recomendação 6**.



Introdução: De que forma este resumo pode ajudá-lo?

O **Regulamento da UE relativo ao Restauro da Natureza (RRN)** estabelece obrigações para o restauro dos ecossistemas de água doce através de metas para os ecossistemas terrestres, costeiros e de água doce (**artigo 4.º**), medidas para restaurar a conectividade fluvial e as funções naturais das planícies aluviais (**artigo 9.º**) e obrigações de monitorização e comunicação de informações (**artigos 20.º e 21.º**). Através dos **Planos Nacionais de Restauro (PNR)**, os Estados-Membros irão planear, implementar e monitorizar estas medidas de restauro. O restauro dos ecossistemas de água doce exige que se dê prioridade a ações à escala da bacia hidrográfica, que se abordem os múltiplos fatores que contribuem para a degradação, que se restaure a conectividade ecológica e que se estabeleçam abordagens robustas para a monitorização e a gestão adaptativa.

Este resumo apresenta recomendações destinadas às autoridades nacionais, aos gestores de bacias hidrográficas e aos

profissionais da área do restauro, com vista a apoiar a preparação e a implementação dos PNR. Faz parte de uma série de quatro documentos de orientação sobre a implementação que abrangem os ecossistemas florestais, de água doce, marinhos e costeiros e urbanos. Os leitores poderão também considerar o resumo sobre os ecossistemas florestais particularmente relevante. As recomendações estão organizadas num roteiro por fases que abrange: i) a elaboração, publicação e implementação inicial do PNR; ii) a implementação dos objetivos de restauro até 2030; e iii) a monitorização, a comunicação de informações e a implementação adaptativa a longo prazo, para além de 2030.

Com base em dados dos projetos financiados pelo BiodivRestore **COSAR**, **FreshRestore**, **ForestFisher** e **RESTOLINK**, este resumo destaca abordagens práticas de implementação para reforçar o planeamento, a execução e a recuperação ecológica a longo prazo do restauro dos ecossistemas de água doce.





Recomendações: Uma Abordagem Baseada num Roteiro para a Preparação e Implementação do PNR

Conforme ilustrado na **Figura 1**, as recomendações estão estruturadas sob a forma de um roteiro por fases, com o objetivo de apoiar a preparação e a implementação do PNR, bem como a concretização das metas de recuperação ao longo do tempo. As recomendações que se seguem estão organizadas de acordo com estas fases de implementação.

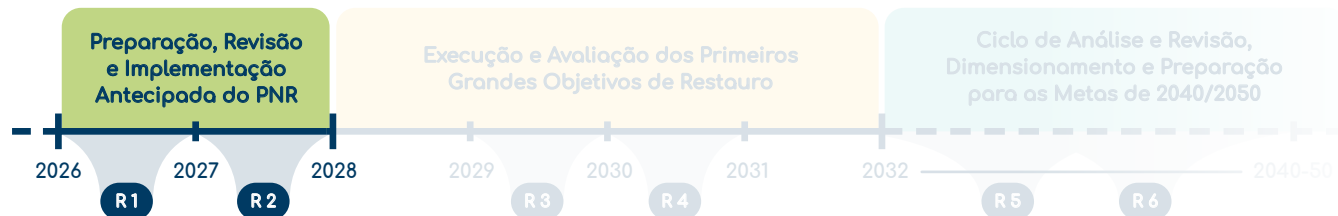


Figura 1 - Recomendações para a fase de Preparação, Revisão e Implementação Inicial do PNR

Preparação, Revisão e Implementação Inicial do PNR (0-2 anos / 2026 – 2028)

Recomendação 1: Identificar e Priorizar Oportunidades de Restauro de Ecossistemas de Água Doce Utilizando uma Avaliação Ecológica à Escala da Bacia Hidrográfica

Os artigos 4.º e 9.º da RRN exigem que os Estados-Membros identifiquem e implementem medidas de restauro dos ecossistemas de água doce, incluindo medidas destinadas a melhorar a conectividade fluvial e a restaurar as funções naturais das planícies aluviais.

As autoridades são incentivadas a utilizar avaliações à escala da bacia hidrográfica que integrem o estado ecológico, a conectividade, o mapeamento das pressões e os benefícios esperados do restauro, de forma a identificar áreas prioritárias de restauro e selecionar medidas no âmbito dos PNR.

Estudo de caso 1: Utilizar o Contexto da Bacia Hidrográfica para Melhorar a Priorização do Restauro

O projeto COSAR analisou 226 projetos de restauro fluvial em toda a Europa para compreender por que razão algumas medidas de restauro produzem resultados ecológicos mais significativos do que outras. A análise revelou que o sucesso do restauro é fortemente influenciado pelas condições da bacia hidrográfica, pelo uso do solo circundante e pela escala da intervenção. As características do local, por si só, podem não explicar plenamente os resultados da recuperação ecológica; é necessário ter em consideração o contexto mais amplo da bacia hidrográfica.

Recomendação 2: Estabelecer um Protocolo de Monitorização do Restauro que tenha em conta os indicadores de Biodiversidade e de Funcionamento dos Ecossistemas

Artigos 20.º e 21.º da RRN exigem que os Estados-Membros monitorizem os progressos do restauro e comuniquem os resultados da implementação.

As autoridades nacionais poderiam adotar quadros de monitorização que avaliem tanto a estrutura dos ecossistemas (por exemplo, a biodiversidade e o estado dos habitats) como o funcionamento dos ecossistemas (por exemplo, a ciclagem de nutrientes, as interações na rede trófica e os processos hidromorfológicos). Isto pode melhorar a compreensão da eficácia do restauro, apoiar a gestão adaptativa e reforçar a avaliação a longo prazo dos resultados do restauro dos ecossistemas de água doce.

Estudo de caso 2: Desenvolver Quadros Harmonizados para a Avaliação do Restauro dos Ecossistemas de Água Doce

O projeto RESTOLINK desenvolveu e testou um quadro de monitorização harmonizado para avaliar de que forma o restauro fluvial afeta a biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas em diversas condições ambientais e contextos de restauro. Os resultados revelaram que estes dois atributos do ecossistema fornecem informações complementares sobre os resultados do restauro e revelam dimensões distintas da recuperação ecológica.



Imagem: um Urso-pardo a Caçar Peixe



Figura 2 - Recomendações para a fase de execução e avaliação dos primeiros grandes objetivos de restauro

Execução e avaliação dos primeiros grandes objetivos de restauro (2-6 anos / 2028 – 2032)

Recomendação 3: Conceber Medidas de Restauro para Abordar Múltiplas Pressões Interligadas

Os artigos 4.º e 9.º do RRN exigem que os Estados-Membros implementem medidas que melhorem o estado, a conectividade e o funcionamento dos ecossistemas de água doce.

As autoridades nacionais poderiam dar prioridade a programas integrados de restauro que abordem simultaneamente múltiplas pressões, sobretudo quando a recuperação ecológica é condicionada por vários fatores de degradação que interagem entre si.

Estudo de caso 3: Compreender as Múltiplas Pressões nos Ecossistemas de Água Doce

O projeto FreshRestore investigou a forma como múltiplas pressões ambientais influenciam a biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas de água doce nos sistemas lacustres europeus. Combinando modelação ecológica, observações no terreno, análise de isótopos estáveis e conjuntos de dados em grande escala, o projeto analisou de que forma o enriquecimento em nutrientes, a alteração dos habitats, as espécies invasoras e as alterações no uso do solo afetam as redes tróficas dos ecossistemas de água doce e os processos ecológicos. Ao analisar as interações entre diferentes níveis tróficos e condições ambientais, o projeto gerou novos conhecimentos sobre a forma como múltiplas pressões interagem e se propagam através das redes tróficas e dos processos dos ecossistemas de água doce.

Recomendação 4: Integrar a Monitorização Participativa e a Partilha de Conhecimentos nos Programas de Restauro de Ecossistemas de Água Doce

O artigo 4.º do RRN exige que os Estados-Membros planeiem e implementem medidas de restauro dos ecossistemas de água doce, enquanto os artigos 14.º e 15.º do RRN exigem a participação das partes interessadas e a descrição do seu envolvimento nos PNR.

Nos projetos de investigação analisados neste resumo, foram utilizadas abordagens participativas para estabelecer uma ligação entre as evidências científicas e as necessidades de gestão, os conhecimentos das partes interessadas e as práticas de restauro. Os Estados-Membros poderiam incentivar a monitorização participativa, o envolvimento das partes interessadas e a troca estruturada de conhecimentos no âmbito dos programas de restauro, de forma a complementar os esforços de monitorização formais, reforçar a comunicação entre investigadores e profissionais e apoiar o restauro adaptativo dos ecossistemas de água doce ao longo do tempo.

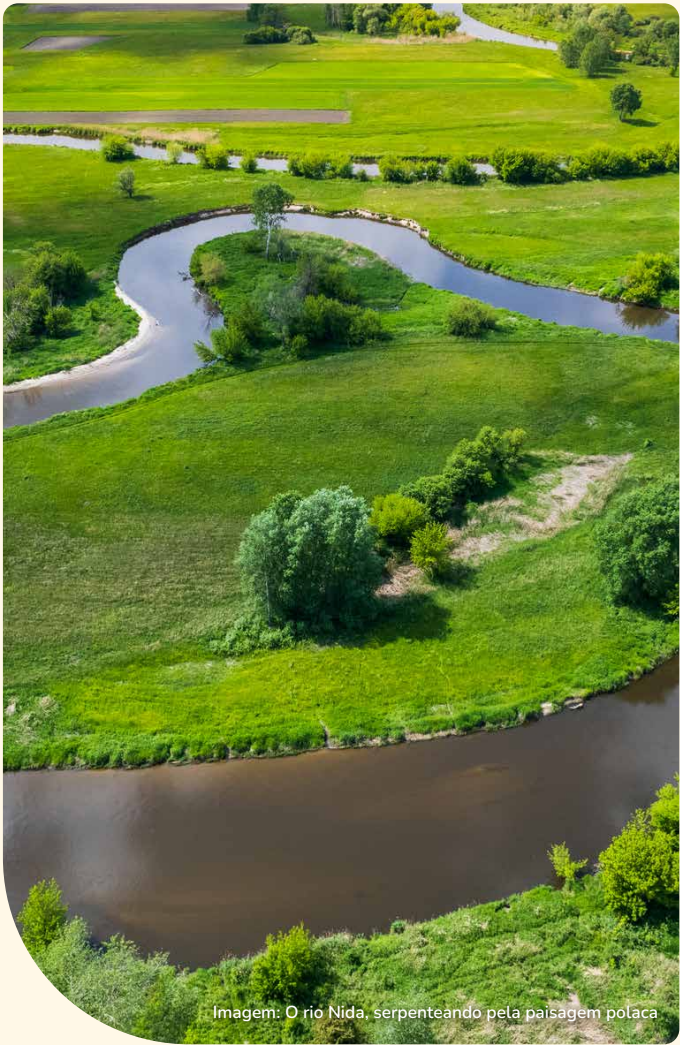


Imagem: O rio Nida, serpenteando pela paisagem polaca

Estudo de caso 4: Apoiar a Monitorização Participativa dos Ecossistemas de Água Doce

Para reforçar a monitorização dos ecossistemas de água doce e o envolvimento das partes interessadas, o projeto ForestFisher colaborou com a ICTIO e aperfeiçoou esta plataforma de ciência cidadã, que permite aos utilizadores registar observações de peixes e contribuir com informações ecológicas para esforços de monitorização mais abrangentes. A ferramenta foi desenvolvida para apoiar a recolha de dados, a partilha de conhecimentos e a participação do público na gestão dos ecossistemas de água doce. Através desta abordagem, o projeto demonstrou como as observações locais podem complementar a monitorização científica, reforçando simultaneamente o envolvimento da comunidade nos ecossistemas de água doce.

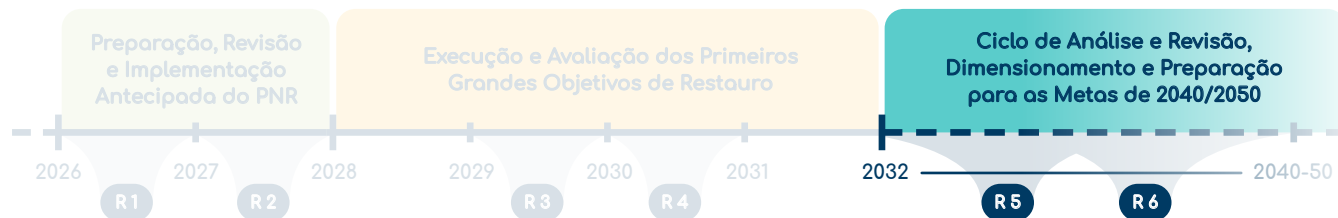


Figura 3 - Recomendações para a fase do ciclo de análise e revisão, dimensionamento e preparação para as metas de 2040/2050

Ciclo de análise e revisão, dimensionamento e preparação para as metas de 2040/2050 (6 anos ou mais / a partir de 2032)

Recomendação 5: Melhorar a Conectividade dos Ecossistemas de Água Doce através de um Planeamento do Restauro à Escala da Rede

Os artigos 4.º e 9.º da RRN exigem que os Estados-Membros implementem medidas de restauro que melhorem o estado, a conectividade e o funcionamento dos ecossistemas de água doce.

Depois de eliminar as barreiras isoladas nas bacias hidrográficas, as autoridades nacionais podem integrar avaliações de conectividade à escala da rede nos processos de planeamento e definição de prioridades de restauro, de modo a promover resultados mais coerentes e resilientes no restauro dos ecossistemas de água doce ao longo do tempo.

Estudo de caso 5: Identificar Prioridades de Conectividade nas Redes de Ecossistemas de Água Doce

O restauro da conectividade envolve mais do que a remoção de barreiras ou o restauro de troços fluviais isolados, uma vez que os benefícios ecológicos dependem da movimentação das espécies e das ligações entre habitats em todos os sistemas de água doce. O projeto ForestFisher utilizou modelos de distribuição de espécies e cenários futuros relativos ao clima e ao uso do solo para analisar de que forma a perda de florestas ripárias, as alterações climáticas e a fragmentação dos habitats afetam a adequação dos habitats de água doce e a movimentação das espécies, destacando a importância de planear o restauro à escala de ecossistemas mais abrangentes.

Recomendação 6: Desenvolver Orientações Técnicas Partilhadas e Normas de Dados para o Restauro dos Ecossistemas de Água Doce

Os artigos 15.º, 20.º e o 21.º da RRN exigem que os Estados-Membros planeiem, monitorizem e comuniquem informações sobre a implementação e os resultados das medidas de restauro.

As diferenças nos métodos de monitorização, nas abordagens de avaliação e na disponibilidade de dados podem dificultar a comparação dos resultados do restauro entre projetos e bacias hidrográficas. Os Estados-Membros podem estabelecer orientações técnicas partilhadas, protocolos de monitorização normalizados e sistemas de dados interoperáveis. Isto pode melhorar a consistência da implementação do restauro, apoiar a gestão adaptativa e reforçar a comunicação de informações a longo prazo no âmbito do RRN.

Estudo de caso 6: Desenvolver Quadros Comuns para a Avaliação do Restauro dos Ecossistemas de Água Doce

Avaliar o sucesso do restauro pode ser um desafio quando os projetos utilizam diferentes indicadores, abordagens de monitorização e definições de recuperação ecológica. O projeto RESTOLINK desenvolveu protocolos harmonizados de recolha de dados e quadros de avaliação que permitem avaliar os resultados do restauro de forma consistente em diferentes contextos climáticos, biogeográficos e de restauro.

Ligação às fontes

COSAR
ForestFisher

FreshRestore
RESTOLINK

As publicações científicas utilizadas neste resumo de políticas podem ser consultadas na ficha informativa deste resumo, que pode ser descarregado em: www.biodiversa.eu/policy-briefs

Fotografias:

pág. 1 (cabecalho) - Lago de montanha de Oeschinen, em Kandersteg, Suíça 2024, por Daniil Korbut via [Unsplash](#)
pág. 2 - Urso-pardo, localização desconhecida 2023, por Lori Stevens via [Unsplash](#)
pág. 3 - Rio Nida, Polónia 2022, por merc67 via [iStock](#)

Contacto

contact@biodiversa.eu | www.biodiversa.eu

@biodiversa.eu

@biodiversaplus

Sobre este resumo de políticas

Este resumo de políticas faz parte de uma série que visa informar os decisores políticos envolvidos na implementação do Regulamento relativo ao Restauro da Natureza, apresentando recomendações políticas baseadas nos resultados dos projetos financiados pelo programa BiodivRestore.

A série de resumos de políticas da Biodiversa+ pode ser consultada em www.biodiversa.eu/policy-briefs/.

Esta publicação foi encomendada e supervisionada pelo BiodivRestore e produzida por Eli Morrell (NatureASquared) e Iris Visser (NatureASquared), com o apoio de Cloé Durieux e Julie de Bouville; tendo o design ficado a cargo de Kelly Hartholt.

Os principais resultados da investigação apresentados foram elaborados em conjunto e validados pelos coordenadores dos projetos COSAR, FreshRestore, ForestFisher e RESTOLINK, financiados pelo programa BiodivRestore.

Financiado pela União Europeia. As opiniões e pontos de vista expressos são, no entanto, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia. Nem a União Europeia nem a entidade financiadora podem ser responsabilizadas pelos mesmos. Este documento pode ainda não ter sido aprovado pela CE e pode estar sujeito a alterações.



Cofinanciado pela União Europeia ao abrigo do Acordo de Subvenção n.º 642426



Produzido em junho de 2026