



**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

**HORIZON Europe Research and Innovation actions in support of the  
implementation of the Adaptation to Climate Change Mission  
(HORIZON-MISS-2022-CLIMA-01)**

**Portefólio de projetos e casos de estudo de Soluções de Base  
Natural implementados ou planeados na Sub-região do  
Cávado**

**Comunidade Intermunicipal do Cávado, CIM Cávado**



**Funded by  
the European Union**

# 1 Projeto NBRACER

O objetivo do projeto NBRACER é trabalhar com regiões demonstradoras e replicadoras na área biogeográfica do Atlântico Europeu para desenvolver e co-projetar soluções sustentáveis de base natural (SBN) para diferentes paisagens regionais. O objetivo é ampliar estas soluções para pacotes regionais e construir trajetórias de adaptação, integrando soluções locais e regionais.

Este projeto baseia-se num esforço regional para construir trajetórias de adaptação com o apoio da comunidade e com contribuições das equipas que testam e validam os portfólios locais de SBN para as paisagens regionais. O projeto permitirá a capacitação e o desenvolvimento de redes para ampliar as SBN e construir ligações entre regiões com desafios climáticos semelhantes.

## 2 Definição de Soluções de Base Natural (SBN)?

Segundo a Comissão Europeia as SBN (Nature Based Solutions- NBS) são definidas como respostas inovadoras aos desafios da sociedade, inspiradas e suportadas na natureza beneficiando a biodiversidade e apoiam a prestação de uma série de serviços ecossistémicos. Estas soluções, baseadas em modelos naturais, proporcionam vantagens ambientais, sociais e económicas, por serem localmente adaptadas, eficientes e sustentáveis. Ao recriarem e integrarem processos naturais, desempenham um papel fundamental na promoção da resiliência às alterações climáticas e no desenvolvimento de comunidades mais resilientes e sustentáveis.

Um exemplo de uma SBN localizada na região do Cávado é o Canal Intercetor de Esposende, infraestrutura contruída com base em técnicas de engenharia natural com o objetivo de proteger a zona urbana e rural do município de Esposende de eventos de cheias e inundações. Esta SBN incluiu a instalação de sensores de monitorização do caudal, a plantação de diferentes espécies arbustivas e estacarias e o desenvolvimento de um percurso turístico e para a prática desportiva.



## 3 Paisagens regionais

O projeto NBRACER foca-se em três paisagens regionais distintas (marinha/costeira, urbana e rural). A CIM do Cávado, como região replicadora, estará envolvida nestas três paisagens.

### 3.1 Marinha/Costeira

A paisagem marinha e costeira é caracterizada por interações entre as regiões continentais e o mar, especialmente em áreas de baixa altitude. Os riscos climáticos incluem inundações, erosão e salinização, associados ao aumento do nível médio do mar e eventos extremos. Os impactos estão relacionados com a gestão da água, proteção costeira e infraestrutura de transportes. Outros desafios incluem o turismo e a perda de biodiversidade em ecossistemas marinhos e costeiros.

## **3.2 Urbana**

Os riscos das alterações climáticas em áreas urbanas estão relacionados com eventos extremos (ondas de calor, seca, tempestades), com impactos negativos nas comunidades. Os desafios incluem a habitação acessível, energias renováveis, combate à pobreza e promoção do empreendedorismo, inovação e igualdade social.

## **3.3 Rural**


Os riscos climáticos das paisagens rurais estão relacionados com inundações, secas, ondas de calor, salinização, subsidência e escassez de água. Os desafios focam-se na melhoria das práticas agrícolas, alinhamento entre a agricultura e a natureza, gestão inteligente da água e uso da digitalização e comunicação para melhorar as infraestruturas e serviços existentes.

# Solução de base natural 1


<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Luta biológica contra a Vespa das Galhas do Castanheiro ( <i>Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu</i> )
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	01-01-2016
<b>Entidade</b>	Câmara Municipal de Braga e parceiros (DGAV, as DRAPN, o ICNF, o INIAV, a REFCAST)
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input type="checkbox"/> Restauro <input checked="" type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	4530 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Aquisição de insetos parasitoides ( <i>Torymus siniensis</i> ) na altura mais propícia (abril – maio) para que parasite a vespa da galha do castanheiro.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input checked="" type="checkbox"/> Segurança alimentar <input type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	Conseguiu-se ao fim de um período entre 2016 e 2022, de largadas sucessivas de parasitoide, a instalação do mesmo para que se consiga multiplicar e realizar a luta biológica com ciclos sincronizados com a praga chave que não tem, à luz dos conhecimentos científicos atuais, outra forma de luta, tão eficaz como a luta biológica.

Citando um dos relatórios técnicos de avaliação da luta biológica, de 2022  
“Os **resultados foram muito positivos**, confirmaram a presença do parasitoide *Torymus siniensis* em ambas as explorações, com 13% de parasitismo em Gondizalves e com 5% em Tebosa. Sabendo que já realizamos largadas desde 2016 e que temos os pontos cruciais de produção de castanha cobertos com largadas realizadas anteriormente e agora comprovada a presença do auxiliar, não há necessidade de perspetivar novas largadas em 2022.”

## Solução de base natural 2

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Reflorestar o Monte Picoto
<b>Estado</b>	Escolha um item.
<b>Data</b>	01-01-2018
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	União das freguesias de S. José de S. Lázaro e S. João do Souto
<b>Área intervencionada</b>	73600 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input checked="" type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input checked="" type="checkbox"/> Seca <input checked="" type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	194.272,25 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Ação de florestação com espécies autóctones, com cofinanciamento do Fundo Ambiental, tendo por objetivo contribuir para a adaptação às alterações climáticas. Esta intervenção permitiu reabilitar um espaço verde de referência na cidade, associando à plantação de 2 000 novas árvores autóctones, intervenções de controlo de espécies invasoras e retirada do eucaliptal existente.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input checked="" type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	

## Solução de base natural 3


<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Florestar Braga
<b>Estado</b>	Em implementação
<b>Data</b>	2014 até ao presente
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input checked="" type="checkbox"/> Seca <input checked="" type="checkbox"/> Qualidade do ar <input checked="" type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input checked="" type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input checked="" type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	Não quantificado €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Visando aumentar a biodiversidade e coberto florestal do concelho, oferta a escolas, IPSS, associações e JF/UF de plantas autóctones, que têm sido dadas ao município pela ANEFA e ICNF. São plantadas em logradouros ou proximidades das instituições.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input checked="" type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	Cada entidade monitoriza as árvores que plantou mas, como não são regadas, muitas não sobrevivem.

## Solução de base natural 4


<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Oxigenar Braga
<b>Estado</b>	Em implementação
<b>Data</b>	Desde 2025 até ao presente
<b>Entidade</b>	Município de braga
<b>Localização</b>	Concelho de braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input checked="" type="checkbox"/> Seca <input checked="" type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	<input type="text"/> €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Oferta a escolas, IPSS, associações e JF/UF de árvores fruteiras de forma a aumentar a biodiversidade, o conhecimento e a soberania alimentar.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input checked="" type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input checked="" type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	Cada entidade monitoriza as árvores que plantou mas, como não são regadas durante o verão, muitas não sobrevivem.




## Solução de base natural 5

<b>Município</b>	Escolha um item.
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Combate à <i>Vespa velutina</i> – destruição de ninhos
<b>Estado</b>	Escolha um item.
<b>Data</b>	01-01-2019
<b>Entidade</b>	Companhia de Bombeiros Sapadores de Braga
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Município de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input type="checkbox"/> Restauro <input checked="" type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	100 000 € /ano
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Controle e eliminação de ninhos da vespa velutina para mitigar a sua propagação e destruição de colmeias.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input checked="" type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	Monitorização do aparecimento de novos focos de ninhos de <i>Vespa velutina</i> .


## Solução de base natural 6

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou acontecimentos catastróficos
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	20-12-2018
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input checked="" type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input checked="" type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	150 785.00 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Trabalhos de regularização do regime hidrológico das linhas de água, atendendo especialmente à remoção de detritos (vegetais e material sólido) que possam criar obstáculos ao normal escoamento no curso de água; o material lenhoso cortado foi utilizado para a criação de barreiras de fixação de taludes e diminuição da velocidade de escorrência da água.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input checked="" type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	O principal impacto sentido com esta intervenção foi a regularização de caudais evitando-se situações de cheia por arrastamento de sedimentos a montante e a reflorestação com espécies autóctones.


## Solução de base natural 7

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Reabilitação das linhas de água na área a jusante da área afetada por incêndios em 2017
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	20-12-2018
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input checked="" type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input checked="" type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input checked="" type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	200 000.00 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Reabilitação das linhas de água na área a jusante da área afetada por incêndios com estabilização e renaturalização das margens, controlo de erosão, diminuição da velocidade de escoamento e arrastamento de sedimentos, substituição de passagens hidráulicas
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input checked="" type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	O principal impacto sentido com esta intervenção foi a regularização de caudais evitando-se situações de cheia por arrastamento de sedimentos a montante e a reflorestação com espécies autóctones.


## Solução de base natural 8

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Cuidar Braga
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	31-12-2019
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input checked="" type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input type="checkbox"/> Restauro <input checked="" type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	276 048.48 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Disponibilização de um serviço rápido e gratuito para a eliminação de sobrantes das podas agrícolas e florestais. Criação de um centro de biotrituração e aquisição de equipamentos.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input checked="" type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	O principal impacto sentido com esta intervenção foi a diminuição do número de incêndios provocados pelo descontrolo das queimas. Grande adesão pelo facto de ser uma alternativa nos períodos de restrição de queimas.


## Solução de base natural 9

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Controlo da <i>Vespa velutina</i> – colocação de armadilhas
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	2022
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input checked="" type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitação <input type="checkbox"/> Restauro <input checked="" type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	(Financiamento da CIM Cávado) €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Distribuição de armadilhas com isco seletivo de combate à <i>Vespa velutina</i> inserido no Plano Estratégico de Detecção e Controlo da Vespa Velutina na NUTS III do Cávado
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	O principal impacto sentido com esta intervenção prende-se com o número de vespas fundadoras capturadas nos anos de 2022 e 2023 de cerca de 1 200 evitando o aparecimento de 1200 ninhos.


## Solução de base natural 10

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Criação de charcos
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	2017
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	Concelho de Braga <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input checked="" type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	8 714,6 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Criação de charcos em espaços públicos (Parque do Monte Picoto, junto da Horta Comunitária de S. Vicente, na Quinta Pedagógica e em apoio a escolas) proporcionando pontos de água para a fauna, amenização das temperaturas, armazenamento de águas da chuva reduzindo inundações e aumento global da biodiversidade, contribuindo para a sensibilização da população (ou aulas de campo), nomeadamente quando com painéis informativos anexos.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	A maior dificuldade passa pela colocação de espécies invasoras por parte da população (tartarugas, lagostim do Louisiana, etc.).

# Solução de base natural 11


<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Regularização do rio Torto, ribeira de Castro e ribeira de Panoias. Fase 1
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	29/09/2023
<b>Entidade</b>	Município de Braga (Programa COMPETE_REACT-EU)
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	660 <input checked="" type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	900 000 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Minimização das cheias da bacia hidrográfica da Ribeira de Panóias, criando bacias de retenção, bem como medidas passivas que assumem igualmente grande relevância, nomeadamente regulamentação da ocupação do solo e preservação da rede hidrográfica e seus corredores ribeirinhos.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	

## Solução de base natural 12


<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Regularização e naturalização do Rio Este – Troço INL
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	2015/2016
<b>Entidade</b>	Município de Braga (obra promovida pela APA)
<b>Localização</b>	Concelho de Braga
<b>Área intervencionada</b>	400 <input checked="" type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input checked="" type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input checked="" type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	400 000 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Intervenção que tem como objetivo aproximar as pessoas do rio, sendo que ao longo dos anos é possível observar uma melhoria continua da qualidade da água, permitindo recuperar e devolver à comunidade um rio que esteve abandonado durante mais de 40 anos. Esta intervenção será continuada com corredores verdes, galerias ripícolas e recuperação da biodiversidade.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	




## Solução de base natural 13

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Regularização do rio Torto, ribeira de Castro e ribeira de Panoias. Fase 2 e 3
<b>Estado</b>	Planeado
<b>Data</b>	Em execução
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	Freguesias de Dume, Real e Frossos
<b>Área intervencionada</b>	2 064 <input checked="" type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	2 300 000 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Intervenção que incluiu a criação de um corredor verde e de uma ciclovia, o alargamento da margem do rio e a criação de bacias de retenção. A reabilitação dos cursos de água permite controlar os episódios de cheias, aumentar a qualidade da água, controlar os processos de erosão, melhorar a qualidade dos solos e preservar a biodiversidade.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	


## Solução de base natural 14

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Regularização e renaturalização do rio Este - zona da Lagoa
<b>Estado</b>	Planeado
<b>Data</b>	Em execução
<b>Entidade</b>	Município de Braga (obra financiada pela APA)
<b>Localização</b>	S. Vitor
<b>Área intervencionada</b>	4 240 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input checked="" type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input checked="" type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	643 858,64 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Remoção dos muros em betão que conformam o canal do rio e a sua substituição por muros de granito com junta seca, que permitirão melhor arejamento e drenagem dos terrenos confinantes, fixação de vegetação, de modo espontâneo ou planeado, e conseqüente melhoria da qualidade da água e da biodiversidade de toda a área.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	

## Solução de base natural 15

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Jardim Brasil
<b>Estado</b>	Em implementação
<b>Data</b>	Junho 2024
<b>Entidade</b>	Município de Braga
<b>Localização</b>	S. Vitor
<b>Área intervencionada</b>	2 000 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input checked="" type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input checked="" type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input checked="" type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	65 473,55 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Criação de um novo espaço verde para a cidade, suportado num percurso pedonal que fará a ligação entre a rua José António Cruz, a creche da Cruz Vermelha e, a norte, uma praça destinada a estacionamento e acesso a garagens, associando deste modo características de lazer e funcionais. Atendendo ao aumento de animais de estimação nas áreas residenciais da cidade, é igualmente proposto um pequeno parque canino.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	

## Solução de base natural 16

<b>Município</b>	Braga
<b>Identificação da SBN</b> Nome da solução	Parque Urbano das Camélias
<b>Estado</b>	Implementado
<b>Data</b>	28/12/2021
<b>Entidade</b>	Município de Braga (POSEUR)
<b>Localização</b>	S. Lázaro
<b>Área intervencionada</b>	25 000 <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> km <input checked="" type="checkbox"/> m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> km <sup>2</sup>
<b>Tipo de paisagem</b>	<input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Marinho/costeiro
<b>Temática</b>	<input type="checkbox"/> Agricultura <input checked="" type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Negócios <input type="checkbox"/> Seca <input checked="" type="checkbox"/> Qualidade do ar <input type="checkbox"/> Incêndios <input type="checkbox"/> Tempestades <input checked="" type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Deslizamentos <input type="checkbox"/> Inundações
<b>Tipo de ação</b>	<input type="checkbox"/> Capacitação <input checked="" type="checkbox"/> Restauro <input type="checkbox"/> Proteção <input type="checkbox"/> Criação
<b>Financiamento</b>	<input type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Europeu
<b>Investimento</b>	331 680,03 €
<b>Descrição da SBN</b> Breve descrição	Reabilitação de um espaço de lazer e contemplação privilegiados, não descurando a vertente lúdica do espaço. Do ponto de vista estético, pretende-se sobretudo minimizar o impacto resultante dos empreendimentos construídos na envolvente da área de intervenção, e potenciar a qualidade da paisagem existente na área de intervenção, após implantação deste projeto.
<b>Fotografia</b> No caso de estar implementada	
<b>Desafios sociais</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria da biodiversidade <input checked="" type="checkbox"/> Resiliência climática <input type="checkbox"/> Segurança alimentar <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de espaços verdes <input checked="" type="checkbox"/> Saúde, bem-estar e qualidade do ar <input type="checkbox"/> Justiça social <input type="checkbox"/> Catástrofes naturais e climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Gestão da água <input type="checkbox"/> Novas oportunidades, empregos verdes, planeamento participativo e governança <input checked="" type="checkbox"/> Regeneração de espaços <input type="checkbox"/> Capacitação social para a transformação sustentável
<b>Impactos e monitorização</b> No caso de estar implementada	