

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Um manual de atividades do projeto BioNeiva





Este projeto é cofinanciado pela União Europeia e pelo Camões,  
I.P., no âmbito do projeto NOPLANETB - AMI



### Organização:

**Rio Neiva - Associação de Defesa do Ambiente**



Rua Foz do Neiva, 190  
4740-013 Antas, Esposende  
associacaorioneiva@gmail.com  
www.rioneiva.com

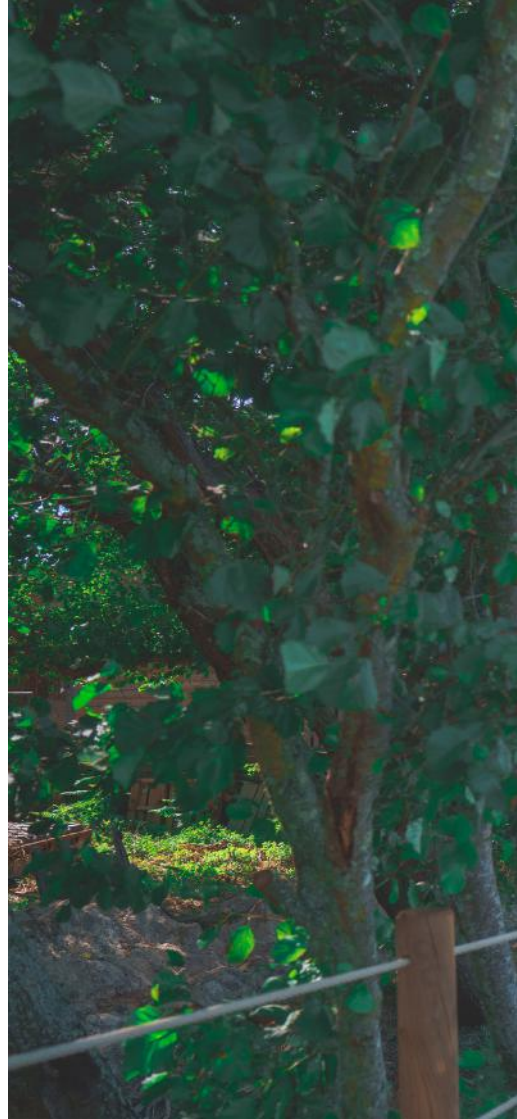
### Apoio:



## AGRADECIMENTOS

A realização deste projeto só foi possível com o contributo de várias pessoas e instituições, às quais não podemos deixar de agradecer a abertura, a simpatia e a partilha:

<b>Anabela Almeida</b>	<b>Sofia Cardoso</b>
<b>Andreia Carvalho</b>	<b>Vasco Ferreira</b>
<b>Artur Viana</b>	<b>ACICE - Assoc. Comercial e Industrial do Concelho de Esposende</b>
<b>Carlos Rio</b>	<b>Agrupamento de Escolas António Rodrigues Sampaio</b>
<b>Clara Roberti</b>	<b>AssoBio - Assoc. de Defesa e Valorização do Ambiente</b>
<b>Claudia Albergaria</b>	<b>Blisq Creative</b>
<b>João Lourenço</b>	<b>CEA - Centro Educação Ambiental, Esposende Ambiente</b>
<b>Jorge Pereira</b>	<b>Escola de Design do IPCA</b>
<b>Jorge Silva</b>	<b>Fundação AMI / There is No PLANet B</b>
<b>Luís Gaifém</b>	<b>Junta de Freguesia de S.P. Antas</b>
<b>Paulo Oliveira</b>	<b>Mundo Científico</b>
<b>Ricardo Guerreiro</b>	<b>Parque Natural Litoral Norte</b>
<b>Rita Rocha</b>	<b>Propedal</b>
<b>Rui Coelho</b>	<b>ViaBike</b>
<b>Rui Monteiro</b>	



## PARTICIPA ONLINE

Convidamos ainda todos os leitores a visitarem o nosso site para acederem a outros resultados do projeto, assim como vídeos e fotografias:

[WWW.RIONEIVA.COM/BIONEIVA](http://WWW.RIONEIVA.COM/BIONEIVA)



## NOTA INTRODUTÓRIA

“A valorização e preservação do Rio Neiva é o que move a associação de defesa do ambiente que lhe toma o nome desde 1989. No decurso destes mais de 30 anos, o mote da Associação Rio Neiva tem sido atuar com e para a comunidade local e escolar, numa relação de proximidade, de afetos e de pertença, com pedagogia e crescimento à mistura. É neste trabalho de continuidade que surge, em 2018, o projeto “BioNeiva - na corrente do Rio Neiva”, seguindo uma abordagem “mãos na massa” na área da Educação Ambiental e do qual derivou, entre outros vários resultados, este manual que pretende inscrever, reportar e disseminar várias das atividades realizadas.

Como um todo, o projeto BioNeiva pretende:

- 1) promover e preservar o Vale do Rio Neiva, no concelho de Esposende;
- 2) valorizar e comunicar a biodiversidade de fauna e flora;
- 3) envolver a comunidade local, escolar e industrial.

Este manual pretende, assim, refletir e partilhar o que aprendemos neste período, que se iniciou em novembro de 2018 e terminou em julho de 2020, porque acreditamos que devemos articular e expor os nossos processos, resultados e também os desafios com que nos deparamos. As atividades foram desenhadas tendo em conta a envolvente específica da Associação Rio Neiva, enquanto promotor do projeto, ou seja, olhamos para a biodiversidade existente, para os problemas ambientais que ainda persistem, para os trilhos e percursos reconhecidos que permitem observar a natureza, para a comunidade local e para o futuro. O BioNeiva surgiu, assim, como um desafio e mais um passo dado seguindo o mote “atuar local, pensar global”.

Reunimos aqui as principais ações realizadas no âmbito deste projeto, partilhando com todos os interessados para que possam, igualmente, refletir sobre as mesmas e até promover a sua replicação, se assim entenderem como pertinente para a sua realidade.

Não pretendemos com este manual um registo exaustivo de todas as atividades, nem sobre os diversos detalhes de preparação, mas sim um conjunto de apontamentos dando conta dos aspetos e desafios mais relevantes neste contexto. Esperamos que esta compilação sirva também de inspiração para outros.

Rui Pedro Almeida





## COMO LER ESTE MANUAL?

Por forma a facilitar a leitura deste manual, optamos pela seguinte estrutura de apresentação, igual para todas as atividades:

### OBJETIVOS:

Identifica o objetivo específico da atividade.

### PÚBLICO-ALVO:

Identifica o(s) público-alvo que beneficiaram especificamente da atividade.

### NÍVEL DE DIFICULDADE DE IMPLEMENTAÇÃO:

Propõe um nível de dificuldade, numa escala relativa de 1 a 5, ponderando a nossa análise sobre a preparação, execução e custo:

1

2

3

4

5

### DURAÇÃO:

Identifica a duração da atividade.

### PARCEIRO(S):

Identifica o(s) parceiro(s) com uma participação ativa na atividade.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES RELEVANTES:

Descreve e identifica os principais aspetos e desafios, assim como alguns detalhes relevantes que importa considerar, com que nos deparamos na preparação e execução da atividade.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Identifica os principais impactos e resultados qualitativos e quantitativos.







## AS NOSSAS ATIVIDADES:

**SAÍDAS DE CAMPO | 7**

**DIAS ABERTOS | 9**

**DO DESIGN PARA O CAMPO E DO CAMPO PARA O DESIGN | 11**

**RE-BIKE: REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DE BICICLETAS | 13**

**GUIA DA BIODIVERSIDADE LOCAL | 15**

**SINALÉTICA EXTERIOR | 17**

**AZENHAS E ENERGIAS RENOVÁVEIS | 19**

**KIT PEDAGÓGICO | 21**

**IDENTIDADE VISUAL E COMUNICAÇÃO | 23**

# SAÍDAS DE CAMPO



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

### OBJETIVOS:

Realizar saídas de campo temáticas sobre o ecossistema local.

### PÚBLICO-ALVO:

Comunidade escolar local, 7º e 8º anos.

### DURAÇÃO:

2 horas (total, cada saída).

### PARCEIRO(S):

Agrupamento de Escolas António Rodrigues Sampaio  
Centro de Educação Ambiental de Esposende / Projeto Rios  
AssoBio – Associação de Defesa e Valorização do Ambiente  
Parque Natural Litoral Norte

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

Por forma a percorrer os diferentes habitats na envolvente próxima da sede da Associação, sendo também locais de grande relevância natural e visibilidade pública, realizaram-se saídas de campo temáticas, nomeadamente avifauna, recifes, flora, micologia, biodiversidade (como um todo), ocorrendo em diferentes dias, dedicadas a 1 ou 2 turmas por dia. Para assegurar um trabalho produtivo, dividiram-se os alunos em 2 grupos, em que um realizava a saída de campo temática do dia e outro realizava atividades complementares para conhecimento do Rio Neiva, numa parceria com o Projeto Rios que se foca no estudo e reflexão sobre a qualidade dos rios, neste caso do Rio Neiva, através da realização de experiências de simples execução. Cada grupo realizou as duas atividades de forma alternada.

Para cada saída, foram envolvidos especialistas da área, sendo crucial identificar grandes conhecedores da matéria em questão e com capacidade comunicativa. Só assim é possível cativar a atenção do público, garantindo também a devida qualidade pedagógica e científica.

Estas saídas devem ser preparadas com a devida antecedência, considerando que têm que ser enquadradas na duração das aulas das disciplinas envolvidas, cujo tempo é bastante limitado. Tal implicou assegurar o transporte escola-associação-escola, sendo importante realizar uma contagem prévia dos tempos de viagens e trabalho de campo para que a saída seja produtiva e não apressada e, também, para que os alunos e docentes cumpram os seus tempos próprios.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior conhecimento sobre a biodiversidade existente, sensibilização para a sua proteção e complementariedade ao conhecimento transmitido em sala de aula.

**120 alunos de 7º e 8º ano e respetivos docentes envolvidos;**

**6 saídas de campo temáticas.**



# DIAS ABERTOS



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



### OBJETIVOS:

Realizar fins de semana abertos, com atividades de natureza gratuitas.

### PÚBLICO-ALVO:

Comunidade local.  
Comunidade empresarial e industrial local.

### DURAÇÃO:

2 dias (cada evento).

### PARCEIRO(S):

Carlos Rio - Fotógrafo de Natureza.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

Pretendendo-se chegar a novo público, mas também aos que já conhecem a envolvente, a associação e o projeto, realizaram-se 3 fins de semana abertos, cada um com um programa de atividades totalmente gratuito. Da perspetiva da educação ambiental, estes dias abertos têm um efeito essencialmente de sensibilização, uma vez que não existindo nenhum compromisso de participação, pois são atividades livres, permite-se que a população local possa usufruir da natureza envolvente e conhecer de perto a biodiversidade existente.

São, assim, eventos de simples planeamento e execução, mas que asseguram uma grande visibilidade para o projeto e os ecossistemas que se pretendem valorizar e preservar. É ainda de referir que para um destes eventos privilegiou-se a comunidade empresarial e industrial local, tendo-se elaborado uma lista de contactos alargada, dirigindo assim a comunicação a este público, com oferta das mesmas atividades livres aos seus colaboradores. Tratou-se, assim, de uma forma simples e eficaz de aproximar as empresas e indústrias locais à temática ambiental, cuja relação nem sempre é a mais positiva. O resultado específico deste evento foi bastante produtivo e contou com a participação de empresas e seus funcionários, tendo existido pontualmente uma contribuição das mesmas para a divulgação do evento nas suas redes próprias.

Em termos programáticos, incluíram-se atividades meramente lúdicas, como kayak ou stand-up paddle de forma gratuita, a inauguração de uma exposição fotográfica da biodiversidade local e nacional, ou até uma campanha de recolha de lixo marinho, que não estavam originalmente previstas no projeto. Foram também integradas outras atividades

do projeto, como forma de alavancar os recursos e comunicação direccionados para estes dias abertos, nomeadamente saídas de campo para a população local (que não escolar) e workshops sobre bicicletas. Como forma de prolongar a visibilidade do projeto para além da comunicação digital realizada para a sua disseminação, a exposição e os materiais gráficos do projeto, nomeadamente os cartazes desenvolvidos e afixados na associação, assim como o roll-up de maiores dimensões, permaneceram expostos por largos meses.

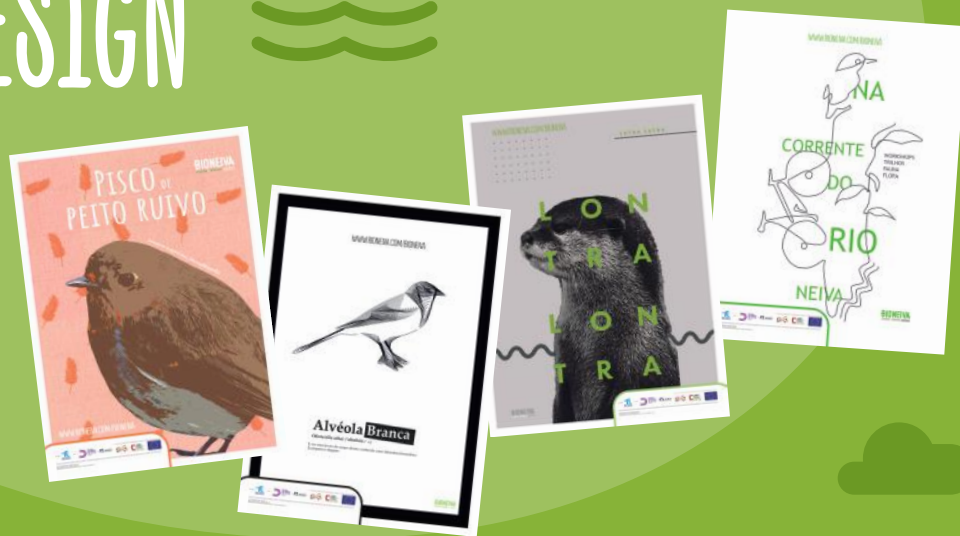
### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior conhecimento sobre o projeto BioNeiva e sensibilização para a proteção e valorização da biodiversidade local.

**3 fins de semana abertos;  
1000 pessoas (visitas presenciais + participação).**



# DO DESIGN PARA O CAMPO E DO CAMPO PARA O DESIGN



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

### OBJETIVOS:

Proporcionar um contexto de trabalho para um projeto universitário em design gráfico e desenvolver peças gráficas para a comunicação do projeto.

### PÚBLICO-ALVO:

Alunos da Licenciatura em Design Gráfico.

### DURAÇÃO:

2 horas (total saída).

### PARCEIRO(S):

Escola de Design do IPCA - Instituto Politécnico do Cávado e do Ave;  
ACICE - Associação Comercial e Industrial do Concelho de Esposende.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

Uma parceria que, à primeira leitura, seria pouco usual mas que se revelou, desde o início, muito benéfica para ambas as partes e cujo planeamento e execução é relativamente simples. Partindo da necessidade do professor responsável pela disciplina de Metodologia do Design Gráfico II da Licenciatura em Design Gráfico do IPCA, em proporcionar um contexto de trabalho para que os seus alunos pudessem desenvolver um projeto individual ao longo do semestre, e da necessidade da associação chegar mais longe com o BioNeiva, através de novos materiais de comunicação, surge assim esta atividade. Para 2 turmas do mesmo curso (diurno e pós-laboral), a Rio Neiva organizou e orientou um percurso na natureza que decahou os principais locais relacionados com o BioNeiva, através dos trilhos pedestres e outros pontos de interesse naturais. Tal resultou num vasto conjunto de objetos gráficos, tendo cada aluno sido responsável pelo desenvolvimento de um poster e o mock-up de um tote bag, um flyer e uma app. Para uma associação sem fins lucrativos, este tipo de parcerias revela-se bastante produtiva, pois permite ficar munida de material de comunicação que, de

outra forma, seria difícil de desenvolver sem um orçamento muito elevado. Por outro lado, permite também dar a conhecer a biodiversidade existente, transmitindo sempre o mote do objetivo do projeto de valorizar e preservar. Adicionalmente, estabeleceu-se também uma parceria com a ACICE - Associação Comercial e Industrial do Concelho de Esposende, a qual dispõe de um conjunto de mupies em diferentes localizações de Esposende por forma a divulgar uma seleção impressa dos posters realizados.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior visibilidade para o projeto e sensibilização da população local para a biodiversidade, assim como um contexto de trabalho fora da sala de aula como metodologia de trabalho.

**52 alunos envolvidos;**  
**150 objetos de design produzidos.**





# RE-BIKE: REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DE BICICLETAS



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5





### OBJETIVOS:

Realizar workshops teórico-práticos e passeios de bicicleta.

### PÚBLICO-ALVO:

Comunidade local.

### DURAÇÃO:

2,5 horas (total, cada workshop e passeio).

### PARCEIRO(S):

ViaBike;  
Propedal;  
Paulo Oliveira.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

Partindo das estruturas existentes no Parque Natural e, em particular, nas proximidades da associação, como a Ecovia Litoral Norte, assim como outros percursos reconhecidos, tornou-se inevitável contribuir para a sua valorização, desta vez através da temática da mobilidade sustentável. Sabendo que nos dias de hoje já existem vários encontros, grupos informais e uma cada vez maior vontade individual para a utilização de bicicletas, esta atividade teria que se posicionar de forma complementar. Assim, em parceria com empresas de comércio local de bicicletas, por terem o conhecimento e a rede de contactos apropriada, desenhamos workshops para a reparação e manutenção de bicicletas, com três componentes: uma breve exposição teórica sobre a mecânica de uma bicicleta, uma parte prática para aplicação dos conhecimentos e um passeio livre, de lazer. Apostamos também num registo teórico que se focasse em alguns aspetos fundamentais e num curto período de tempo, para manter uma sessão dinâmica e interessante. Por outro lado, sabendo que um projeto tem sempre o seu limite temporal, estes eventos permitiram acima de tudo alertar e sensibilizar para o po-

tencial desta área, salvaguardando a necessidade da sua conservação. Tornou-se, assim, possível realizar um conjunto de atividades, gratuitas, com o objetivo de impulsionar o uso de bicicletas nesta área.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior sensibilização para o uso da bicicleta como meio de transporte amigo do ambiente e maior conhecimento para pequenas reparações de mecânica de bicicletas.

**3 workshops realizados;**

**3 passeios realizados;**

**130 pessoas como participantes diretos.**



# GUIA DA BIODIVERSIDADE LOCAL



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

### OBJETIVOS:

Desenvolver um guia sobre a biodiversidade local, impresso e online.

### PÚBLICO-ALVO:

Comunidade escolar local;  
Comunidade local.

### DURAÇÃO:

N/A.

### PARCEIRO(S):

Agrupamento de Escolas António Rodrigues Sampaio;  
Centro de Educação Ambiental de Esposende / Projeto Rios;  
AssoBio – Associação de Defesa e Valorização do Ambiente;  
Parque Natural Litoral Norte.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

A existência de inúmeras bases de dados sobre a biodiversidade nacional, assim como de vários guias sobre o tema, tornou esta atividade de num desafio particularmente difícil. Foi um processo metódico para definir o melhor posicionamento para que não se tornasse “mais um guia”, mas que antes trouxesse valor em cima do conhecimento e fontes de informação existentes. Por um lado, tínhamos um levantamento de biodiversidade local realizado pelas autoridades relevantes, mas disponibilizada de forma muito técnica, densa, para um público científico e não necessariamente circunscrito à área de atuação do BioNeiva, nem de forma exaustiva. Por outro lado, deparávamo-nos com uma biodiversidade local que importava inscrever, revelar, proteger e valorizar. Mais ainda, tínhamos já reunido especialistas em biodiversidade, provenientes das saídas de campo temáticas cujo conhecimento deste local era muito importante recolher. Faltava a narrativa. Para isso, nada melhor do que um biólogo / escritor que trabalhou o guia de forma pedagógica e acessível, mantendo o rigor científico e acrescentando factos curiosos. Naturalmente, tal implicou também uma seleção

de habitat e espécies, uma vez que uma apresentação detalhada iria desvirtuar o propósito do guia: de sensibilizar a comunidade escolar e local para a biodiversidade existente. Definiram-se, assim, seis habitat, facilmente acessíveis a partir da sede da associação e, para cada um, um conjunto de espécies que fossem também reflexo da diversidade existente. O guia encontra-se disponível, de forma livre, online através do site do projeto e também em formato impresso na sede da associação, tendo-se tido o cuidado de optar por uma certificação sustentável no domínio da impressão e papel utilizados.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Inscrição e disseminação da biodiversidade local e material com impacto a médio-longo prazo na sustentabilidade do projeto pela sua capacidade de utilização prolongada.

### 1 catálogo / guia da biodiversidade local impresso e online.



# SINALÉTICA EXTERIOR



Nível de dificuldade de implementação:

1

2

3

4

5



### OBJETIVOS:

Implementar sinalética exterior que fomente a preservação e valorização do território.

### PÚBLICO-ALVO:

Comunidade local.

### DURAÇÃO:

N/A.

### PARCEIRO(S):

Parque Natural Litoral Norte;  
Junta de Freguesia de S.P. Antas.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

Estando cada vez mais rodeados de sinalética sobre o espaço natural, decidir criar nova informação visual pode levar a ruído desnecessário, pelo realizamos desde o início um levantamento da sinalética existente na área. Identificamos três sinaléticas pré-existentes, tendo duas um foco na biodiversidade local, apresentando uma ou duas espécies relevantes nas imediações e uma outra focando-se no percurso pedestre onde se situa. Por outro lado, as diferentes peças do projeto a desenvolver foram sempre vistas de forma integral. Tal significa trabalhar com elementos que se reforçam entre si e contribuem para o grande objetivo do projeto: preservar e valorizar. Assim, a sinalética criada pelo BioNeiva tem um carácter de incentivo à ação, destacando-se o mapa dos trilhos e percursos existentes nas imediações assim como dos habitat seleccionados para o guia referido anteriormente. Proporciona-se uma visão do ecossistema local como um todo e onde podem ser observados, complementando assim a sinalética já existente. Para trazer uma componente lúdica-educativa, sugere-se e indica-se o website do projeto onde podem encontrar o guia online, o qual

é complementado com uma plataforma que lista as espécies identificadas no mesmo guia de forma interativa e onde também é sugerida, se assim pretenderem, o registo na plataforma de ciência cidadã BioDiversity4All para alimentar uma base de dados mundial com vista à identificação, mapeamento e preservação de espécies. Por outro lado, considerando que a sinalética encontra-se disposta em locais de grande visibilidade e de passagem, não só pela comunidade local e visitantes, mas também por um maior número crescente de visitantes estrangeiros, a informação encontra-se disponível em português e em inglês. A estrutura da sinalética foi também trabalhada em conjunto com as normas existentes, através das informações providenciadas pelo Parque Natural Litoral Norte.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior disseminação do projeto e seus resultados, maior sensibilização para a biodiversidade local e sua proteção, assim como contribuir para a sustentabilidade do projeto a médio-longo prazo.

**2 sinaléticas sobre o projeto e ecossistema local.**

# AZENHAS E ENERGIAS RENOVÁVEIS



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

### OBJETIVOS:

Realizar workshops para o desenvolvimento de protótipos de “azenhas elétricas” e sensibilização para as energias renováveis.

### PÚBLICO-ALVO:

Comunidade escolar local, 7º e 8º ano.

### DURAÇÃO:

1,5 horas (cada workshop).

### PARCEIRO(S):

Agrupamento de Escolas António Rodrigues Sampaio;  
Mundo Científico - Educação e Divulgação Científica.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES RELEVANTES:

Como antiga zona industrial, o rio Neiva apresenta ainda hoje as provas desse tempo, onde existiam centenas de engenhos mecânicos - azenhas - e respetivos diques. Tinham como fim a serração, produção de azeite, maceração do linho ou produção de farinha. Caídos em desuso, e integrando a atual paisagem faria sentido recuperar esta temática, desta vez olhando para o futuro, através das energias renováveis para outros fins. Assim, organizaram-se workshops na semana da ciência e tecnologia do agrupamento escolar local, com o objetivo de desenvolver um protótipo de uma azenha movida a água, mas que permitisse a produção de eletricidade. Desenhou-se previamente um modelo de pequenas dimensões de um protótipo, com materiais reutilizados e reutilizáveis, o qual foi apresentado em cada workshop como objetivo a alcançar. No início do workshop realiza-se uma pequena introdução oral / teórica ao contexto do Rio Neiva, assim como aos princípios de funcionamento de uma azenha e dos princípios de produção de eletricidade. São apresentados todos os materiais disponíveis, desde a estrutura, à componente eletrónica e também decorativa,



assim como os passos a implementar. Tendo o protótipo uma estrutura modular, torna-se possível dividir a turma em grupos mais pequenos, permitindo o trabalho em paralelo. No final do workshop, o protótipo é testado através da aplicação de um caudal de água, observando-se a produção de eletricidade através de um pequeno led. Os protótipos ficaram disponíveis para o agrupamento escolar.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior sensibilização para o potencial das energias renováveis, maior conhecimento sobre o seu funcionamento e maior conhecimento sobre o potencial das azenhas a nível local e sua história.

**8 workshops de prototipagem;  
8 protótipos de azenhas para produção de energia elétrica.**



# KIT PEDAGÓGICO



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

## Ficha de campo - Vegetação dunar

Nome do observador(es) \_\_\_\_\_  
 Escola: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
 Professor(es) responsável(eis) \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Coordenada GPS \_\_\_\_\_ (facultativo)

Nome do estrato: \_\_\_\_\_ Hora Início \_\_\_\_h\_\_m Fim Início \_\_\_\_h\_\_m

Área mínima de amostragem \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> Grau de Confiança na Identificação (GCI) \_\_\_\_\_

Cobertura do solo pela vegetação: \_\_\_\_\_ %  
 Exposição ao vento  Muito exposto  Exposto  Protegido  (☹️ 😐 😊)

Índices abundância-dominância(IAD)	Índice Sociabilidade (IS)
1 Indiv. raro ou isolado	1 Indiv. isolados
2 Indiv. raros ou isolados	2 Indiv. em grupos ou tufos
3 Indiv. abundantes mas de fraca cobertura	3 Indiv. aglomerados
4 Indiv. que cobrem de 5% a 25%	4 Indiv. em pequenas colônias, formando tapete
5 Indiv. cobrindo 26% a 50%	5 Indiv. em populações extremas, ou quase
6 Indiv. cobrindo 51% a 75%	
7 Indiv. cobrindo mais de 76%	

Espécies observadas	INV. 1			INV. 2			INV. 3		
	☹️ Início ☹️ Fim		☹️ Início ☹️ Fim		☹️ Início ☹️ Fim		☹️ Início ☹️ Fim		
	Código da fotografia			Código da fotografia			Código da fotografia		
IAD	IS	GCI	IAD	IS	GCI	IAD	IS	GCI	

## tidal

Nome do observador(es) \_\_\_\_\_  
 Escola: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
 Professor(es) responsável(eis) \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Coordenada GPS \_\_\_\_\_ (facultativo)

Nome do estrato: \_\_\_\_\_ Hora Início \_\_\_\_h\_\_m Fim Início \_\_\_\_h\_\_m

Área mínima de amostragem \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> Grau de Confiança na Identificação (GCI) \_\_\_\_\_

Cobertura do solo pela vegetação: \_\_\_\_\_ %  
 Exposição ao vento  Muito exposto  Exposto  Protegido  (☹️ 😐 😊)

Índices abundância-dominância(IAD)

Índice Sociabilidade (IS)

Espécies observadas	INV. 4			
	☹️ Início ☹️ Fim		☹️ Início ☹️ Fim	
	Código da fotografia			
IAD	IS	GCI		



### OBJETIVOS:

Desenvolver um kit, pronto a utilizar, de acesso gratuito, para a organização e implementação de saídas do campo pelos docentes, de forma independente.

### PÚBLICO-ALVO:

Docentes do ensino básico - 5º e 8º ano.

### DURAÇÃO:

N/A.

### PARCEIRO(S):

Mundo Científico - Educação e Divulgação Científica.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

Após já vários meses de projeto percorridos e aproximando-se o seu término, tornou-se pertinente a necessidade desenvolver materiais para garantir a sua sustentabilidade. Para além deste manual, que abrange o projeto como um todo, verificou-se a importância de criar uma ferramenta de trabalho exclusivamente dedicada aos docentes, sobretudo tendo em conta o limitado espaço de manobra em aula sobre a temática da conservação da biodiversida-

de. Assim, optou-se pelo desenvolvimento de um conjunto de materiais - kit - incluindo um protocolo detalhado de várias experiências a realizar em saídas de campo, podendo o docente seleccionar as mais convenientes para a matéria em causa, uma aula em formato vídeo, dinamizada por especialistas em conservação da natureza e comunicação de ciência para introdução ao tema, previamente às saídas de campo e um vídeo teaser dos diferentes habitat e espécies que os docentes e alunos poderão identificar, como forma de desafio. A estes materiais didáticos foram ainda acrescentados materiais laboratórios essenciais para a observação e análise das espécies, como forma de aprofundar o conhecimento gerado nas saídas e a viabilidade das experiências propostas. Estes elementos funcionam, assim, de forma complementar entre si, reforçando de forma crucial as aulas presenciais em escola. Efetivamente, a conservação da biodiversidade exige o cruzamento de inúmeros conceitos, técnicas e saberes, tornando difícil uma abordagem mais apelativa a um tema que é crucial para a compreensão dos ecossistemas. Por outro lado, as sugestões para saídas de campo que este kit propõe salvaguardam sempre o que o próprio defende, ou seja, são atividades que

privilegiam a observação sem a manipulação, sobretudo quando várias das espécies em causa são protegidas. Por fim, tratando-se de uma área de conhecimento de grande complexidade, o desenvolvimento de um kit com esta abordagem requer necessariamente do apoio de profissionais altamente especializados, pelo que a sua escolha deve ser cuidadosamente ponderada.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior qualidade na leccionação da temática da conservação da natureza e contribuição para a sustentabilidade do projeto a médio-longo prazo, considerando que os materiais são disponíveis a qualquer escola de forma livre.

**1 protocolo detalhado de metodologias de observação e análise de espécies / biodiversidade;**

**1 vídeo-aula de introdução à conservação da natureza;**

**1 vídeo teaser com identificação dos habitat e algumas das espécies;**

**1 conjunto de materiais laboratoriais para apoio à execução do protocolo.**

# IDENTIDADE VISUAL E COMUNICAÇÃO



Nível de dificuldade de implementação:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

### OBJETIVOS:

Criar e disseminar, de forma coerente, as atividades e resultados do projeto.

### PÚBLICO-ALVO:

Comunidade escolar;  
Comunidade local;  
Parceiros.

### DURAÇÃO:

N/A.

### PARCEIRO(S):

Blisq Creative.

### DESCRIÇÃO E OBSERVAÇÕES

#### RELEVANTES:

Incluir no manual as atividades e resultados da identidade visual e comunicação do projeto pode parecer, à partida, um “tiro ao lado”. Mas, efetivamente, educação ambiental é para e com pessoas e, numa sociedade sobrecarregada de informação, a proteção e valorização do espaço natural tem também que saber como chegar a todas e todos, incluindo às novas gerações. Neste sentido, um projeto financiado, como é o caso do BioNeiva, permitiu trabalhar e desenvolver objetos de comunicação, desde uma identidade visual atual e reconhecida, um website de projeto, vídeos para registo, documentação e disseminação das atividades, entre outros aspetos. Assim, tornou-se muito importante conduzir uma identificação alargada de prestadores de serviços na área do design gráfico e webdesign e solicitar diversos orçamentos e portefólios. No final, a escolha será sempre um equilíbrio entre qualidade e custo, sendo a qualidade uma componente de elevada subjetividade. Assim, é determinante ter, desde o início um conceito de projeto bem trabalhado e pensado, para que uma identidade forte e a procura de um prestador de serviços adequado seja mais fácil. Por outro lado,

um bom prestador de serviços será também crucial para ajudar a clarificar o conceito do projeto, questionando-o, e a transpor os seus objetivos numa linguagem visual e de acordo com o público-alvo.

### IMPACTOS E RESULTADOS:

Maior capacidade de comunicação e reconhecimento junto a comunidade local considerando o trabalho visual desenvolvido, contribuindo também para a sustentabilidade do projeto a médio-longo prazo pois a sua identidade perdurará.

**1 identidade visual do projeto;**

**1 website do projeto;**

**5 cartazes do projeto (1 global + 4 por cada atividade);**

**5 vídeos sobre as atividades do projeto.**

# SUGESTÕES DE LEITURA COMPLEMENTAR

Nações Unidas. Sustainable Development Goals - Resources for educators.

Disponível em <https://en.unesco.org/themes/education/sdgs/material>

Ministério da Educação e Ministério do Ambiente. Agência Portuguesa do Ambiente (Coord.), 2017. Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020.

Ministério da Educação. José Vítor Pedroso (Coord.), 2018. Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário.

International Labour Office, 2019. Skills for a greener future: Challenges and enabling factors to achieve a just transition.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Leslie Paas, 2016. Action for climate empowerment: guidelines for accelerating solutions through education, training and public awareness.

UNESCO, 2019. Educational content up close: examining the learning dimensions of Education for Sustainable Development and Global Citizenship Education.

UNESCO, 2018. Issues and trends in education for sustainable development

UNESCO, The Green Citizens Platform.

Disponível em [https://en.unesco.org/greencitizens/our\\_stories](https://en.unesco.org/greencitizens/our_stories)

# FICHA TÉCNICA

**Título:** Educação Ambiental: um manual de atividades do projeto BioNeiva

**Autor:** Rui Costa Monteiro

**Coordenação:** Rui Pedro Almeida

**Design e Impressão:** Blisq Creative

**Este projeto é cofinanciado pela União Europeia e pelo Camões, I.P., no âmbito do projeto NOPLANETB - AMI**



## Organização:

**Rio Neiva - Associação de Defesa do Ambiente**



Rua Foz do Neiva, 190  
4740-013 Antas, Esposende  
associacaorioneiva@gmail.com  
www.rioneiva.com

## Apoio:



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional.

Educação Ambiental: um manual do projeto BioNeiva  
Rui Costa Monteiro

**Para mais informações:**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt>

Este documento foi produzido com o apoio financeiro da União Europeia. O seu conteúdo é da exclusiva responsabilidade da Rio Neiva – Associação de Defesa do Ambiente e não pode, em nenhuma circunstância, ser considerado como refletindo os pontos de vista da União Europeia.

**Esposende, julho de 2020**





ORGANIZAÇÃO:



APOIO:



ESTE PROJETO É COFINANCIADO PELA UNIÃO EUROPEIA E PELO CAMÕES, I.P., NO ÂMBITO DO PROJETO NOPLANETB -AMI

