

passaporte



Parque Natural
Regional
do Vale do Tua



TUA®

PÁGINA RESERVADA ÀS ENTIDADES COMPETENTES PARA EMITIR O PASSAPORTE / AMTLICHE VERMERKE / FORBEHOLDT DE PASUDSTEDENDE MYNDIGHEDER / PÁGINA RESERVADA A LAS AUTORIDADES COMPETENTES PARA EXPEDIR EL PASSAPORTE / PAGE RÉSERVÉE AUX AUTORITÉS COMPÉTENTES POUR DÉLIVER LE PASSEPORT / OPMERKINGEN VAN BEVOEGDE INSTANTIES / PAGE RESERVED FOR ISSUING AUTHORITIES / TAGAIRTI / PAGINA RISERVATA ALL'AUTORITÀ / VINOMAISIA VARTEN / MYNDIGHETS NOTERINGAR

JUNTO À TERRA TUA		PASSAPORTE	
		APELIDO	DATA
		NOME	
		LOCAL	



Título

Passaporte — Junto à Terra
TUA

ISBN

978-989-20-9358-1

Depósito Legal

453735/19

Promotor

PNRVT

Edição

Grupo Nordeste

Conteúdos

AEPGA

Aflodounorte

APFNT

GNR - SEPNA

IPB - CIMO

Movhera

Palombar

PNRVT

Silvidouro

Zasnet

Design

MAAN Design

Ilustrações

Davina Falcão

Marcos Oliveira

Miguel Zeferino

Impressão e Acabamento

Greca Artes Gráficas

Tiragem

6.ª Edição | 2026

500 exemplares

Financiamento

Projeto cofinanciado pelo

Programa Regional NORTE 2030

NINGUÉM DEFENDE O QUE NÃO CONHECE.

A proteção da biodiversidade e da identidade dos territórios são desafios assumidos.

Para que consigamos melhores resultados, a sensibilização das gerações mais novas, entre crianças e jovens, é fundamental para levar de vencida estes desafios.

O Junto à Terra (JaT) é um projeto de educação ambiental, dirigido aos alunos do 8.º ano de escolaridade, com quem construímos uma consciência maior para a biodiversidade e sustentabilidade ambiental, em equilíbrio com atividades de base local, fundamentais para a economia familiar das comunidades, com práticas adequadas e amigas do Parque Natural Regional do Vale do Tua.

O JaT - Tua é um instrumento forte de integração e responsabilização dos mais jovens, no seu território. Sensibiliza e capacita-os para a proteção da biodiversidade e para a identidade do espaço que habitam. A sua comunidade.

Há uma visão sobre o mundo que o JaT - Tua amplia, assente em conhecimento e transferência de informação mais fina, partilhada nas oficinas e ateliers deste programa educativo e de sensibilização.

Os recursos locais, devem ser percebidos como um ativo fundamental para evitar a degradação e a perda de biodiversidade. Só com essa garantia, se pode manter o Vale do Tua preservado e protegido e uma economia, fundamentalmente assente na agricultura, na floresta e na pecuária extensiva, capaz de gerar valor.

Jovens mais informados e atentos são força de transformação de um território mais consciente, que dará resposta aos desafios que se avizinham.

No Vale do Tua, o tempo tem outro valor.

O Diretor do Parque Natural do Vale do Tua
e Diretor Executivo da Agência de
Desenvolvimento Regional do Vale do Tua



António Luís Marques





Num mundo em constante mudança e que perde a sua biodiversidade a um ritmo acelerado, o JaT é um projeto que te vai ajudar a compreender e a aplicar conceitos como o desenvolvimento sustentável. Também te queremos (re)aproximar das atividades rurais, dos agentes económicos “amigos” da biodiversidade e acima de tudo, que possas conhecer e usufruir do incrível património natural que te rodeia!

Sob o mote “Conservação do património natural como oportunidade de desenvolvimento” irás aprender que a conservação da natureza pode promover o desenvolvimento sustentável a nível económico, social e cultural da tua região. Também irás aprender que, quase sem dares por isso, a Natureza já te presta serviços diariamente e que conseguimos poupar muitos recursos económicos se aplicarmos medidas “amigas” do ambiente no nosso dia a dia.

Teoria

Dentro da sala de aula irás explorar o site do JaT e os seus conteúdos de e-learning.

Prática

Depois de aprenderes conceitos importantes na sala de aula, é hora de ir para o campo! Através de um conjunto de oficinas organizadas por associações locais e próximas de ti, passarás da teoria à prática.

Na fase seguinte, convidamos-te a realizar o trabalho final: um vídeo acerca da biodiversidade, da geodiversidade e das relações positivas entre a mesma e as atividades humanas em contexto rural.

Posteriormente, os trabalhos serão submetidos a um processo de seleção que contará com os votos do público e de um júri.

Podes encontrar o regulamento e algumas dicas para o teu trabalho no site oficial do projeto, em <https://juntoaterra.pt>.

Partilha e Reconhecimento

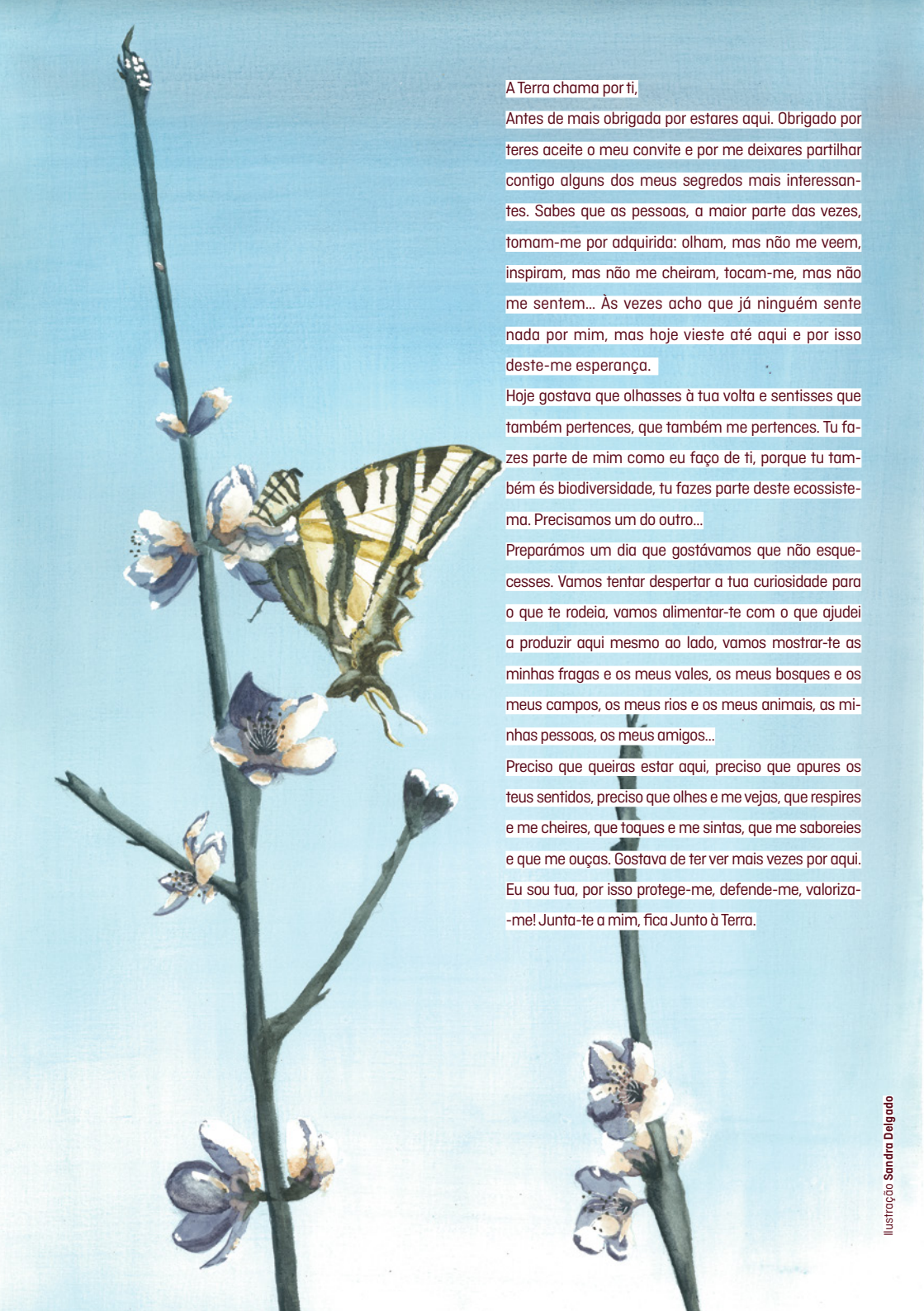
No final do ano lectivo, haverá um momento de partilha e os trabalhos mais votados pelo público serão apresentados; ao júri caberá a seleção dos vencedores finais.

Elearning

Para mais informações consulta o site <https://juntoaterra.pt>

Vais encontrar:

- Informação acerca da estrutura e dinâmica do projecto JaT
- Área de elearning “Pensas que sabes?” — onde poderás aprender mais sobre a perda da biodiversidade através da resolução de problemas.



A Terra chama por ti,
Antes de mais obrigada por estares aqui. Obrigado por
teres aceite o meu convite e por me deixares partilhar
contigo alguns dos meus segredos mais interessan-
tes. Sabes que as pessoas, a maior parte das vezes,
tomam-me por adquirida: olham, mas não me veem,
inspiram, mas não me cheiram, tocam-me, mas não
me sentem... Às vezes acho que já ninguém sente
nada por mim, mas hoje vieste até aqui e por isso
deste-me esperança.

Hoje gostava que olhasses à tua volta e sentisses que
também pertences, que também me pertences. Tu fa-
zes parte de mim como eu faço de ti, porque tu tam-
bém és biodiversidade, tu fazes parte deste ecossiste-
ma. Precisamos um do outro...

Preparámos um dia que gostávamos que não esque-
cesses. Vamos tentar despertar a tua curiosidade para
o que te rodeia, vamos alimentar-te com o que ajudei
a produzir aqui mesmo ao lado, vamos mostrar-te as
minhas fragas e os meus vales, os meus bosques e os
meus campos, os meus rios e os meus animais, as mi-
nhas pessoas, os meus amigos...

Preciso que queiras estar aqui, preciso que apures os
teus sentidos, preciso que olhes e me vejas, que respire
e me cheires, que toques e me sintas, que me saboreies
e que me ouças. Gostava de ter ver mais vezes por aqui.
Eu sou tua, por isso protege-me, defende-me, valoriza-
-me! Junta-te a mim, fica Junto à Terra.

Segundo a definição oficial, adotada na Convenção sobre a Diversidade Biológica em 1992, a Biodiversidade, ou Diversidade Biológica, é a variabilidade existente nos organismos vivos de todos os tipos de habitats incluindo os terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos de que estes organismos fazem parte; isto inclui a diversidade intraespecífica, interespecífica e dos ecossistemas.

Segundo esta definição, compreendemos que o conceito de biodiversidade é mais amplo do que uma mera contagem de espécies, uma vez que engloba a diversidade do património genético dentro da mesma espécie (ex: lobo-cinzento, lobo-ibérico, lobo-italico) e dos ecossistemas (ex: desertos, florestas, lagos, montanhas). Seguramente já ouviste e leste a palavra “Biodiversidade” muitas vezes durante o teu percurso escolar, mas já refletiste sobre a sua importância para a vida do planeta e para a tua própria vida? Se pensares nos ciclos da natureza e no papel ecológico que cada ser vivo desempenha, irás perceber que a vida na terra é espantosamente interdependente e que o nosso desenvolvimento saudável e harmonioso depende de espécies de vida selvagem e das complexas relações que se estabelecem entre elas.

No entanto, desde a Revolução Industrial até à atual era global e consumista, o ser humano tem provocado mudanças rápidas e dramáticas em praticamente todos os ecossistemas. Os elevados níveis de poluição industrial que nos conduziram ao fenómeno do aquecimento global, a sobre-pesca, a caça desregulada e a fragmentação e destruição de habitats através da desflorestação massiva, destacam-se como os principais motivos para a crise de perda da biodiversidade que hoje enfrentamos no Planeta Terra.

É responsabilidade de todos nós, grandes consumidores de recursos, tentarmos inverter esta tendência através da adoção de comportamentos “amigos” do ambiente no nosso dia a dia. Para isso podes reduzir a tua pegada ecológica através de pequenas ações que somadas terão um impacto muito positivo na Natureza.



Biodiversidade



Passatempo

Consegues nomear serviços que os ecossistemas nos oferecem?

Produção _____

Regulação _____

Culturais _____

Suporte _____

Explora com os teus professores estes conceitos!

— Não abandones lixo ou outros resíduos. Estarás a contribuir para um ambiente livre de poluição;

— Não faças fogueiras fora das áreas previstas, e nunca durante os períodos mais quentes e secos. Desta forma, ajudarás a prevenção de incêndios florestais;

— Não destruas as formações geológicas, nem recolhas amostras geológicas. Assim, estes antigos testemunhos da história geológica do planeta Terra permanecerão de Todos;

— Não perturbes a fauna selvagem com a sua manipulação, recolha, perseguição e/ou ruído. Lembra-te que as melhores observações são à distância, só assim podemos compreender os seus comportamentos naturais;

— Não destruas, nem recolhas espécies vegetais. O respeito pela Vida também passa pelas espécies de flora, que fornecem alimento e refúgio a muitas espécies de fauna;

— Procura sempre seguir os trilhos e os caminhos. Se adotares esta prática, estarás a evitar o pisoteio desnecessário da vegetação;

— Utiliza o automóvel apenas onde é permitido. Irás poluir menos e irás reduzir a perturbação nos espaços naturais;



Por fim, e não menos importante,

— Sai para o campo! Utiliza os teus sentidos para desfrutares do maravilhoso património natural da tua região;

— Observa a fauna selvagem! Irás surpreender-te quando começares a conhecer os seus hábitos, as suas incríveis capacidades e as interessantes relações que se estabelecem entre diferentes espécies;

— Descobre a flora! Assim, irás perceber a composição e riqueza dos ecossistemas que te rodeiam;

— Contempla a paisagem! Ficarás a compreender a história geológica e cultural do teu território.

1

"As náíades do Tua e a biodiversidade de rios"

IPB-CLMO

2

"A avifauna do Vale do Tua"

GRUPO NORDESTE

3

"Transição Energética e Energias Renováveis"

MOVHERA

4

"Microreservas e Habitats"

SILVIDOURO / AFLODOUNORTE

5

"Proteção da Natureza e do Ambiente"

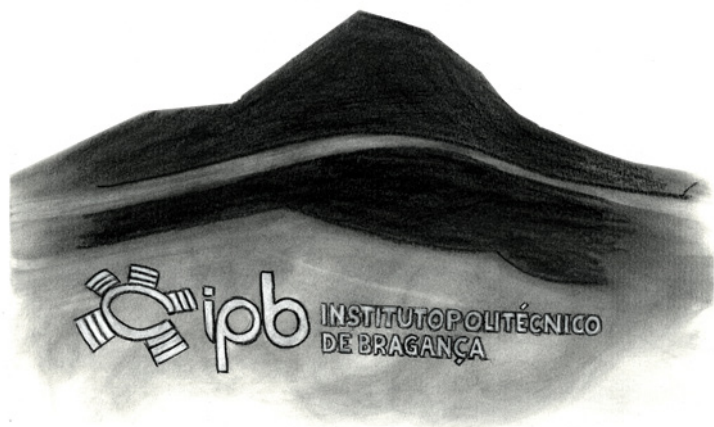
GNR-SEPNA

6

"Reserva da Biosfera Transfronteiriça Meseta Ibérica"

ZASNET

Ilustração Maria Pinto



Missão

O Instituto Politécnico de Bragança (IPB) é uma instituição pública de ensino superior que tem por missão a criação, transmissão e difusão do conhecimento técnico-científico e do saber de natureza profissional, através do ensino, da investigação e do desenvolvimento experimental. O IPB desenvolve a sua missão em articulação com a sociedade, incluindo a cooperação transfronteiriça, com vista ao desenvolvimento da região, assente na inovação, produção e transferência do conhecimento técnico-científico. No IPB está sediado o Centro de Investigação de Montanha (CIMO), cuja investigação está inserida em 2 grandes grupos: 1) Sistemas Sócio-ecológicos, abordando sistemas ecológicos geridos pelo Homem; 2) Processos e Produtos Sustentáveis, dedicado a processos e produtos inovadores, procurando funcionalidade, desempenho e sustentabilidade.

Os ambientes aquáticos e ribeirinhos possuem uma elevada biodiversidade. Mas qual é o contributo da fauna e da flora para o bom funcionamento dos rios?

Os microrganismos decompositores reciclam os nutrientes e têm um papel relevante na purificação da água. Algas e plantas aquáticas usam os nutrientes da água e promovem a produção primária do sistema. No entanto, a vegetação ribeirinha (amieiros, freixos e salgueiros) é a fonte energética principal na cabeceira dos rios. Os invertebrados (larvas de insetos, crustáceos, anelídeos, moluscos) representam diferentes níveis tróficos e são um elo fundamental na circulação da energia. Os peixes também participam na reciclagem de nutrientes, na dispersão de sementes, sendo ainda alimento para outros grupos faunísticos. Anfíbios (rãs e tritões), répteis (cobras, cágados), aves (guarda-rios, melro-de-água) e mamíferos (toupeira-de-água, lontra) são outros animais presentes nos rios.

Estado Ecológico dos Rios

Na Diretiva Quadro da Água (DQA), os rios devem atingir, pelo menos, um bom estado ecológico baseado em elementos biológicos (espécies vegetais e animais), hidromorfológicos (qualidade do canal) e físico-químicos (qualidade da água).



Qualidade da Água

Na avaliação da qualidade da água, usam-se sondas multiparamétricas; na captura de peixes, pode ser usada a pesca elétrica; para os invertebrados, é comum o uso de redes-de-mão. No caso dos mexilhões-de-rio, é feita a observação subaquática.

Monitorização dos Rios

O conhecimento sobre a composição e estrutura das comunidades de organismos de um rio é crucial para a sua conservação. Para atingir este objetivo, os especialistas recorrem à monitorização, usando diversos métodos de captura de espécies.





Missão

O Grupo Nordeste - Grupo para a Promoção do Desenvolvimento Sustentável é constituído pela Associação para o Estudo e Protecção do Gado Asinino (AEPGA), Associação de Produtores Florestais do Nordeste Transmontano (APFNT) e Palombar - Associação de Conservação da Natureza e do Património Rural. O grande objetivo do Grupo Nordeste é dar vida a um modelo de intervenção que, unindo a conservação da natureza à agricultura e à exploração florestal sustentável, promova o envolvimento das comunidades locais e dinamize o desenvolvimento integrado do espaço rural nos vales dos rios Sabor e Maçãs. Para atingir este objetivo, desenvolve diversas ações no terreno.

O Vale do Tua é constituído por uma harmoniosa paisagem humanizada, que resultou de práticas agrícolas ancestrais, em simbiose com o meio envolvente. As comunidades rurais desta região exerceram um aproveitamento sustentável da floresta e da agricultura, explorando recursos de elevada qualidade sem os esgotar. Por outro lado, muitas espécies silvestres beneficiaram da ação do Homem no território. Efetivamente, culturas agrícolas, como a vinha, o olival e o cereal, potenciaram a presença de um elevado número de espécies que encontram, nestes locais, alimento e refúgio. Assim, a partir da gestão e ação humana, estabeleceu-se uma complexa rede trófica, de elevado valor biológico, ecológico e etnográfico. O êxodo rural e o conseqüente abandono da agricultura podem constituir uma ameaça a este sistema e às espécies que dele subsistem. Neste sentido, todas as intervenções diretas que mantenham o mosaico agro-florestal tradicional são, simultaneamente, relevantes para a conservação da biodiversidade e para a manutenção da paisagem cultural e identidade do território.

Mosaico agro-florestal

O mosaico agro-florestal tradicional proporciona alimento e refúgio para um elevado número de espécies, algumas delas ameaçadas, como o chasco-preto, cuja conservação está intimamente ligada a esta paisagem.



Patrimônio rural

Os muros de pedra que observamos nas vinhas, a delimitar caminhos e propriedades agrícolas, são promotores de biodiversidade. Têm particular importância para o grupo das aves e dos répteis, que encontram, nestas estruturas, locais de abrigo e refúgio.

Agricultura sustentável

A agricultura de conservação consiste em práticas que permitem obter uma produção sustentável, compatível com a biodiversidade. Através da diminuição da mobilização do solo, a sua estrutura é conservada, bem como toda a rede trófica por ele suportada.



Missão

A Movhera é a empresa concessionária do Aproveitamento Hidroelétrico de Baixo Sabor, entre outros. Tem como missão fundamental produzir energia verde e flexível, tendo uma contribuição fundamental (25%) na transição energética de Portugal. É apoiada, na operação e manutenção dos Aproveitamentos Hidroelétricos a seu cargo, pela Engie – Hidroelétricas do Douro, inserida no grupo ENGIE – líder no setor energético com forte presença mundial – com o propósito de acelerar a transição energética para uma sociedade neutra em carbono e soluções ambientalmente mais sustentáveis.

A energia elétrica pode, assim, ser produzida através das seguintes fontes renováveis:

Hídrica

Grande parte da eletricidade consumida em Portugal tem origem hídrica, já que esta é das formas mais eficientes de gerar eletricidade. A produção hidroelétrica faz-se através de barragens a fio de água, aproveitando o fluxo natural do rio, ou da criação de albufeiras, que podem armazenar água e gerar eletricidade quando necessário, permitindo gerir a sua produção de forma flexível. Estas últimas podem ter ou não bombagem, possibilitando armazenar energia para o futuro. A força da água que está a montante da barragem faz rodar as pás de uma turbina, à qual está acoplado um gerador, gerando energia mecânica. Com o movimento de rotação do eixo do gerador, a energia mecânica é transformada em eletricidade e a água que lhe deu origem retoma o rio, a jusante.

Solar

A energia solar pode ser gerada de duas maneiras: através da conversão da luz do sol em eletricidade, utilizando painéis solares fotovoltaicos, ou através da conversão do calor da luz do sol em eletricidade, através de painéis solares térmicos. No caso dos painéis fotovoltaicos, as células fotovoltaicas transformam os raios do sol em eletricidade. No caso dos painéis térmicos, são usados espelhos que concentram a luz do sol para aquecer um fluido, que ou é aquece água para uso humano, ou que gera vapor. Este vapor, faz rodar as pás de uma turbina, gerando energia mecânica, que por sua vez faz rodar o eixo do gerador que transforma esta energia mecânica em eletricidade.



Oceanos

A energia das ondas e marés provém dos movimentos constantes que o mar faz em direção à costa. A elevação das ondas constitui energia cinética que é captada por plataformas com câmaras de ar. Esta elevação provoca a saída do ar confido na câmara, e o movimento deste faz girar uma turbina, transformando assim a energia mecânica em energia elétrica.

Eólica

O vento, que em tempos levou caravelas a atravessar oceanos, é agora utilizado para fazer rodar as pás dos aerogeradores nas centrais eólicas, quer em terra (onshore), quer no mar (offshore). Com a passagem do vento, a rotação das grandes pás da turbina eólica fazem rodar o eixo do gerador, que transforma a energia mecânica em eletricidade.

Geotérmica

O interior da Terra atinge temperaturas muito elevadas, gerando muito calor. Este calor pode ser canalizado para centrais térmicas, onde esta energia gera vapor de água, que move as pás de uma turbina, cujo movimento de rotação é transmitido a um eixo de geradores, produzindo assim eletricidade. A energia geotérmica é também usada como fonte de calor para aquecimento ou arrefecimento de infraestruturas.

Biomassa

A matéria orgânica, de origem vegetal ou animal, (subprodutos da floresta, da agricultura, da pecuária, da indústria da madeira e do papel) e a parte biodegradável do lixo que produzimos em casa, é biomassa. Esta, pode ser utilizada de várias formas, em estado sólido, líquido ou gasoso. Quando queimada, em centrais térmicas, pode gerar calor (fazemo-lo em nossa casa, nas lareiras) ou ser utilizada para produzir energia elétrica.



Missão

A SILVIDOURO é uma associação agro-florestal, que tem como missão promover o desenvolvimento de ações de valorização e preservação das florestas, dos espaços naturais, da fauna e da flora; defender e promover os interesses dos produtores e proprietários florestais; promover a reflorestação de terrenos incultos, de cultivo e outros, acompanhamento e desenvolvimento florestal e consequente assessoria técnica.


A AFLODOUNORTE é uma Associação de Produtores Florestais, que tem como valores e objetivos melhorar a gestão e a defesa da floresta do Vale do Douro Norte. Cooperar com várias entidades a quem presta serviços de defesa da floresta contra incêndios, através das suas equipas de sapedores florestais.

Colabora em projetos de conservação e requalificação ambiental, fitossanidade, promoção e valorização de recursos florestais e cinegéticos, certificação florestal e investigação com ensino superior.



SILVIDOURO — Associação Agroflorestal
Pç do Mercado, 18 5370-287 Mirandela
silvidouro@gmail.com
278 249 032 | 918 686 620

AFLODOUNORTE — Associação Florestal do Vale do Douro Norte
www.aflodounorte.pt
geral@aflodounorte.pt
259 518 430 | 961 390 666

A watercolor illustration of a landscape. In the foreground, there are green and brown patches representing vegetation and a path. A river flows through the middle ground, curving to the right. In the background, there are grey and blue mountains under a light sky. The style is soft and painterly.

A floresta autóctone é constituída por espécies nativas que, por consequência, estão bem adaptadas às condições ecológicas locais. Esta floresta oferece-nos muitos serviços a que nem sempre estamos atentos. A floresta "sequestra" o dióxido de carbono e devolve-nos oxigénio, ameniza o clima quente e seco da estação estival, produz matéria orgânica para o solo e oferece uma oportunidade económica para quem queira explorar os seus recursos de forma sustentável. Dela se podem extrair produtos como a lenha, a cortiça, o mel e os cogumelos silvestres. Adicionalmente, este é um espaço privilegiado para momentos recreativos e de lazer, que podem ser aproveitados no âmbito do turismo de natureza. Além dos benefícios que a floresta autóctone proporciona ao ser humano, é um local de extrema importância para a conservação da natureza, oferecendo alimento e refúgio para inúmeras espécies ameaçadas.

Floresta autóctone

Uma floresta autóctone é uma floresta de árvores nativas de um dado território. No vale do Tua são frequentemente constituídas pelo carvalho-negral, azinheira e sobreiro, espécies adaptadas a baixos níveis de pluviosidade.

Montado

Os montados portugueses são habitats biodiversos de elevado interesse conservacionista. Proporcionam refúgio e território a mais de 120 espécies, algumas ameaçadas como a águia-de-Bonelli e a cegonha-preta.



Sobreiro

Calcula-se que, em Portugal, anualmente, o montado retenha cerca de 5 milhões de toneladas de CO₂. Um sobreiro descortiçado fixa, em média, cinco vezes mais CO₂ durante o processo natural de regeneração que um sobreiro não descortiçado.

- Cortiça
- Sobreiro
- Espécies Autóctones
- Climas mediterrâneos
- Proteção de habitats

Passatempo

Na tua rotina, onde é possível encontrar produtos derivados da cortiça?

Dá 5 exemplos.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Carimbo

Sabias que...?

... O sobreiro mais antigo de Portugal chama-se “Assobiador” e tem cerca de 240 anos?

... São necessários 9 anos de intervalo entre cada descortiçamento?

... É proibido cortar sobreiros, azinheiras e azevinhos sem autorização prévia das entidades competentes, pois são espécies ameaçadas?

... Portugal produz mais de metade de cortiça a nível mundial, representando cerca de 100 mil toneladas?

... 23% da floresta nacional é composta pela floresta de sobreiros?

Passatempo

Sopa de letras com o nome de espécies da floresta mediterrânea

D	I	B	E	A	C	J	I	Z	B	Z	K	P	F	I
O	G	A	C	V	A	D	F	A	K	P	M	S	U	D
E	O	M	E	D	R	O	N	H	E	I	R	O	N	G
R	L	H	N	F	V	I	C	J	I	P	F	B	Z	C
O	E	B	O	V	A	Z	G	L	A	G	U	R	B	I
S	D	V	M	I	L	O	H	C	P	E	M	E	F	O
M	L	E	G	N	H	E	F	I	G	U	E	I	R	A
A	J	F	N	Z	O	Z	J	M	E	F	L	R	R	V
N	I	O	B	F	N	P	B	M	I	A	T	O	N	D
I	A	Z	E	V	I	N	H	O	T	G	V	E	C	P
N	S	I	M	T	H	D	U	L	E	T	I	A	G	Z
H	R	M	D	E	O	I	Z	I	E	S	T	E	V	A
O	L	B	K	S	G	A	S	V	T	H	A	H	I	U
V	I	R	Z	B	F	N	P	E	J	E	T	V	N	B
A	H	O	E	V	P	A	Z	I	N	H	E	I	R	A
C	N	H	C	J	C	R	P	R	L	P	R	B	B	D
K	J	A	P	F	A	N	D	A	E	G	V	A	I	F
Z	I	O	B	I	V	B	H	L	S	H	O	M	T	C

Sobreiro, Azinheira, Azevinho, Medronheiro
Zimbro, Carvalho, Rosmaninho, Esteva,
Oliveira e Figueira.



Missão

O SEPNA é a polícia ambiental portuguesa e é parte integrante da GNR. Compete-lhe vigiar, fiscalizar e investigar todas as infrações às leis que protegem a natureza, o ambiente e o nosso património natural. Às equipas do SEPNA compete intervir em questões relacionadas com a fauna e flora silvestre, florestas, áreas-classificadas e Rede Natura 2000; prevenção e investigação de incêndios florestais; atividades de caça e da pesca; proteção dos recursos hídricos; poluição atmosférica; poluição dos solos; ruído; ordenamento do território; resíduos, substâncias perigosas; exploração de inertes; turismo e desportos; património histórico e natural; controlos sanitários e de proteção animal; atividades perigosas ou nocivas para o ambiente, sensibilização e educação em matéria ambiental, de conservação da natureza e da biodiversidade.

A watercolor illustration of a white watchtower with a grey base and a flat roof with several thin poles. The tower is situated on a brown, rocky hill. In the background, a white conical structure is visible on another hill. The foreground shows a large, irregularly shaped area of yellow and brown, representing a forest fire. The sky is a pale blue. The overall style is soft and painterly.

Torre de vigia

A vigilância dos espaços florestais no período de risco de incêndio é coordenada e executada pelo SEPNA, em colaboração com outras entidades. Esta ação é fundamental na deteção precoce dos fogos e para o seu consequente controlo.

A GNR, através do SEPNA, o seu serviço especializado no meio ambiente, é uma entidade fundamental para a proteção e salvaguarda do património natural do nosso país. Entre diversas funções, coordena e colabora na prevenção e vigilância de incêndios florestais, ação fundamental na manutenção da paisagem e dos habitats biodiversos desta região do país. São ainda os responsáveis pela fiscalização e investigação de outras infrações e crimes ambientais, nomeadamente o furtivismo, a captura, abate e comércio de espécies de fauna selvagem. A utilização de venenos é um dos métodos de abate ilegal com efeitos mais nefastos nos ecossistemas, uma vez que estas substâncias químicas podem afetar muitas espécies ao longo das redes tróficas. Por este motivo, o SEPNA tem dedicado muito esforço na sua fiscalização, dispondo, atualmente, de binómios treinados para a deteção de venenos na Natureza.



Carro de patrulha

O SEPNA tem um papel muito relevante na proteção e salvaguarda do nosso património natural. Às suas equipas, compete investigar infrações contra o meio ambiente, como o furtivismo, a captura e comércio ilegal de fauna selvagem.

Binómio de deteção de venenos

O SEPNA tem em funcionamento binómios especializados na deteção de venenos nos espaços naturais. Estas equipas, compostas por um militar e por um cão treinado para o efeito, colaboram em projetos de conservação da natureza.

Ilustração Miguel Zerbino



ZASNET

Missão

O Agrupamento Europeu de Cooperação Territorial, ZASNET AECT (Zamora, Salamanca e Nordeste Transmontano) é uma entidade pública que tem como objetivo promover as relações transfronteiriças nas áreas do meio ambiente, turismo, cultura e desenvolvimento empresarial, para que possa ser utilizada como ferramenta de desenvolvimento de todo o território ZASNET.

Tem ainda como objetivo a gestão da RBT MESETA IBÉRICA, mediante ações que promovam a conservação da biodiversidade dos seus ecossistemas e o desenvolvimento sustentável dos dois lados da fronteira.

Agrupamento Europeu de Cooperação Territorial ZASNET

Rua Eng.º José Beça, n.º 46 5300-034 Bragança

www.zasnet-aect.eu | www.biosfera-mesetaiberica.com

joanabranco@zasnet-aect.eu; anacarvalho@zasnet-aect.eu; zasnet@zasnet-aect.eu

273 098 151 | 917 323 650 | www.twitter.com/rmesetaiberica

www.facebook.com/reservabiosferatransfronteiricamesetaiberica

O que é uma Reserva da Biosfera?

As Reservas da Biosfera são territórios onde se procura atingir o desenvolvimento sustentável, através da promoção de atividades das comunidades locais, em articulação com o conhecimento científico, seguindo a orientação da UNESCO para a criação e funcionamento de Reservas da Biosfera desde 1995.

As Reservas da Biosfera promovem a conservação da natureza, ao mesmo tempo que promovem o desenvolvimento e apoiam a educação e a investigação científica.

São locais onde são demonstradas práticas inovadoras de gestão conjunta dos valores naturais e das atividades humanas.

Entre os seus objetivos, destaca-se também o apoio a atividades e instrumentos económicos dirigidos, simultaneamente, à mitigação das alterações climáticas, conservação da biodiversidade e desenvolvimento.

Promovem ainda as funções de sequestro de carbono a partir das atividades agrícolas e florestais.

Reserva da Biosfera

A RBT MI é constituída por 5 Parques Naturais (Montesinho, Lago da Sanabria, Douro Internacional e Arribes del Duero e Regional do Vale do Tua) e por diversas áreas integrantes da Rede Natura 2000. O extraordinário património natural posiciona este território, num dos territórios de maior biodiversidade da Europa.

Cultura local

Através da RBT MI pretende-se ainda gerar dinâmicas económicas que visem a melhoria da qualidade de vida das suas populações e que simultaneamente assegurem a sustentabilidade ambiental. Assim, através do seu reconhecimento nacional e internacional, promover-se-á produtos locais, o ecoturismo e uma agricultura inovadora e sustentável.

Sustentabilidade ambiental e humana

O rico e diverso património arquitectónico e arqueológico e as importantes e únicas manifestações culturais regionais, nomeadamente em termos etnográficos desta região (relações socioculturais, os comportamentos, ritos, técnicas, saberes e práticas das sociedades. p. ex. caretos ou pauliteiros), justificou igualmente a constituição desta reserva, cujos objetivos passam pela conservação deste legado.



Após teres percorrido as seis oficinas do JaT, ficaste a conhecer melhor o património do Vale do rio Tua e as entidades que atuam pelo desenvolvimento sustentável da tua região. Esperamos ter contribuído para o aumento do teu conhecimento sobre a fauna e flora local, bem como sobre os serviços que os ecossistemas deste território te fornecem a ti e à tua comunidade.

Acreditamos que este dia de campo tenha sido uma experiência plena de aprendizagem e significado. Que este dia seja o ponto de partida para muitos momentos memoráveis na descoberta do vale do Tua.

Convidamos-te a refletir sobre tudo o que aprendeste, respondendo às seguintes questões:

— Durante a componente prática do JaT, ficaste a conhecer muitas espécies silvestres. Elabora duas listas referindo o seu nome comum e o seu nome científico:

Fauna:

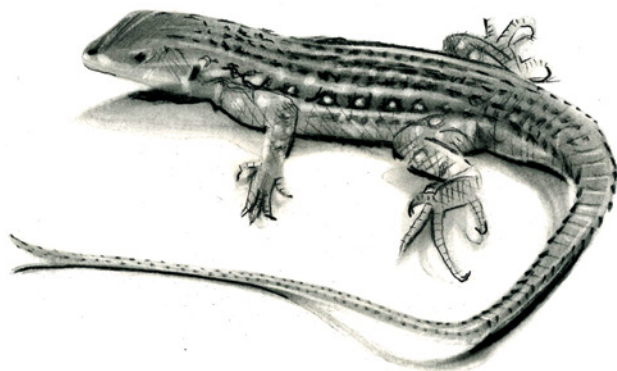
— Em certos habitats naturais, a atividade humana é compatível com a biodiversidade. Dá dois exemplos que ocorrem no vale do Tua:

— Em que medida estes habitats são importantes para o ser humano?

— O que significa para ti desenvolvimento sustentável?

Flora:

Parque Natural Regional do Vale do Tua



O Parque Natural Regional do Vale do Tua (PNRVT), criado em 2013, é constituído por uma área de 25 000ha e abrange os Municípios de Alijó, Murça, Mirandela, Vila Flor e Carrizada de Ansiães.

A geomorfologia do Parque é bastante variada, fruto de características estruturais e litológicas específicas, e inclui vales profundos e vertentes declivosas, principalmente nos troços finais dos rios Tua e Tinhela, bem como afloramentos rochosos imponentes (cristas quartzíticas) e zonas de planalto, com relevo pouco acentuado.



O clima reflete-se na composição da comunidade florística local. Alguns dos habitats mais importantes são os bosques de sobreiro (com presença variável de azinheira e zimbro) nas áreas mais quentes e secas do vale, e bosques de carvalho-negral nas áreas mais frias e chuvosas do planalto e das principais serras. A flora da região é bastante variada, estimando-se que possam ocorrer na área de estudo cerca de 700 espécies de flora vascular e cerca de 400 espécies de flora criptogâmica (briófitos e líquenes). A fauna da região envolvente do Vale do Tua é numerosa e diversificada, tendo sido identificadas 943 espécies. Até ao momento, está descrita a ocorrência de 744 espécies de invertebrados terrestres, 15 espécies de peixes, 12 espécies de anfíbios, 20 espécies de répteis, 123 espécies de aves e 29 espécies de mamíferos, das quais 14 são quirópteros (i.e., morcegos). A este total, há ainda a juntar um número indeterminado de espécies de invertebrados aquáticos, agrupados em 72 famílias.

Microrreservas

Criaram-se áreas específicas, denominadas Microrreservas (MR), que, devido às suas características, foram consideradas relevantes pela quantidade e variedade de recursos biológicos de grande interesse ou raridade. Nas sete MR, encontram-se os habitats mais emblemáticos do Vale do Tua, assim como as espécies de flora e da fauna com mais interesse do ponto de vista da conservação:

- Foz Tua;
- Castanheiro-Ribalonga;
- Amieiro-Safres-S. Mamede de Ribatua;
- São Lourenço;
- Rio Tinhela;
- Abreiro-Freixiel-Pereiros;
- Alto Tua.



Rede de Percursos Pedestres

O PNRVT criou uma rede de percursos pedestres circulares, que abrange uma grande diversidade paisagística e que reflete a riqueza do património natural e cultural do parque. Alguns dos percursos desenhados atravessam áreas de MR, estando as mesmas assinaladas através de painéis informativos.

Poderás percorrer os percursos pedestres do PNRVT de forma segura, uma vez que estes trilhos estão devidamente sinalizados com as seguintes marcas, que respeitam a sinalética internacional das Pequenas Rotas (PR).

Sinalética



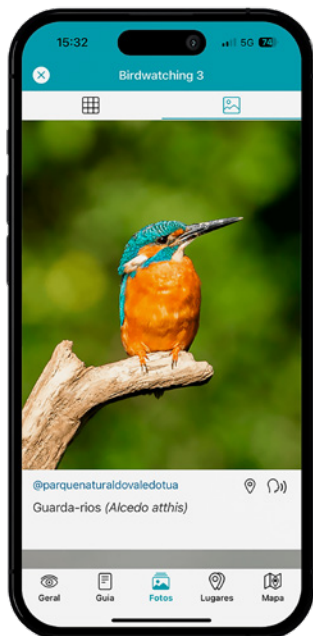
Até ao momento, o PNRVT criou 12 PR, distribuídas pelos 5 municípios do Vale do Tua, com diferentes graus de dificuldade.



Roteiros Autoguiados

Descubra a beleza da região de uma forma autónoma, envolvente e sustentável com os roteiros na Walkbox. Os roteiros autoguiados incluem: 12 Percursos Pedestres; 4 Rotas Temáticas; 3 Rotas de Birdwatching e 1 Rota de Astroturismo.

- Disponíveis em 4 línguas: PT, EN, FR, ES;
- Imersão no património natural e cultural;
- 576 pontos de interesse e 650 fotos originais;
- Audioguia automático por aproximação aos pontos de interesse;
- Modo de utilização 100% offline.



"O progresso muita pedra deixa ainda no seu caminho!"

Miguel Torga, Diário VI, 1953, Coimbra Editora

A história da linha-de-ferro do rio Tua, ou como vulgarmente é conhecida, linha do Tua, iniciou-se no fim do século XIX, tendo sido perspetivada pelo poder local de Mirandela, pelo empresário Clemente Meneses e por deputados originários de Trás-os-Montes. Com efeito, até essa data, o Nordeste Transmontano permanecia fortemente isolado do resto do país, desprovido de vias de comunicação rápidas que permitissem a troca de mercadorias. Esta iniciativa foi bem acolhida e a obra foi definitivamente adjudicada em 1884.

Três anos volvidos, é inaugurado o primeiro troço, 54 Km entre Mirandela e Foz Tua, na presença de individualidades ilustres e da Família Real. As obras do segundo troço, que unia os 73,5 km que separavam Mirandela de Bragança prosseguem lentamente, até 1906, ano da sua inauguração.

Vinte e dois anos foi o tempo necessário para completar uma obra de engenharia notável, que perfurou e serpenteou fragas, rochedos e precipícios. A impressionante paisagem geomorfológica do Tua, constituída por escarpas graníticas lisas impôs enormes desafios na construção da ferrovia e, durante este período, muitos acidentes, que envolveram a perda de vidas humanas.

O ritmo das velozes locomotivas impôs a velocidade do progresso, transformando a vida rural das populações locais abrangidas pelo caminho-de-ferro. O acesso a este meio de transporte trouxe consigo uma nova era, plena de possibilidades e modernidade. A vida de muitas gerações de transmontanos foi irreversivelmente alterada e melhorada durante os anos de funcionamento desta linha, cuja atividade terminou em 2008.

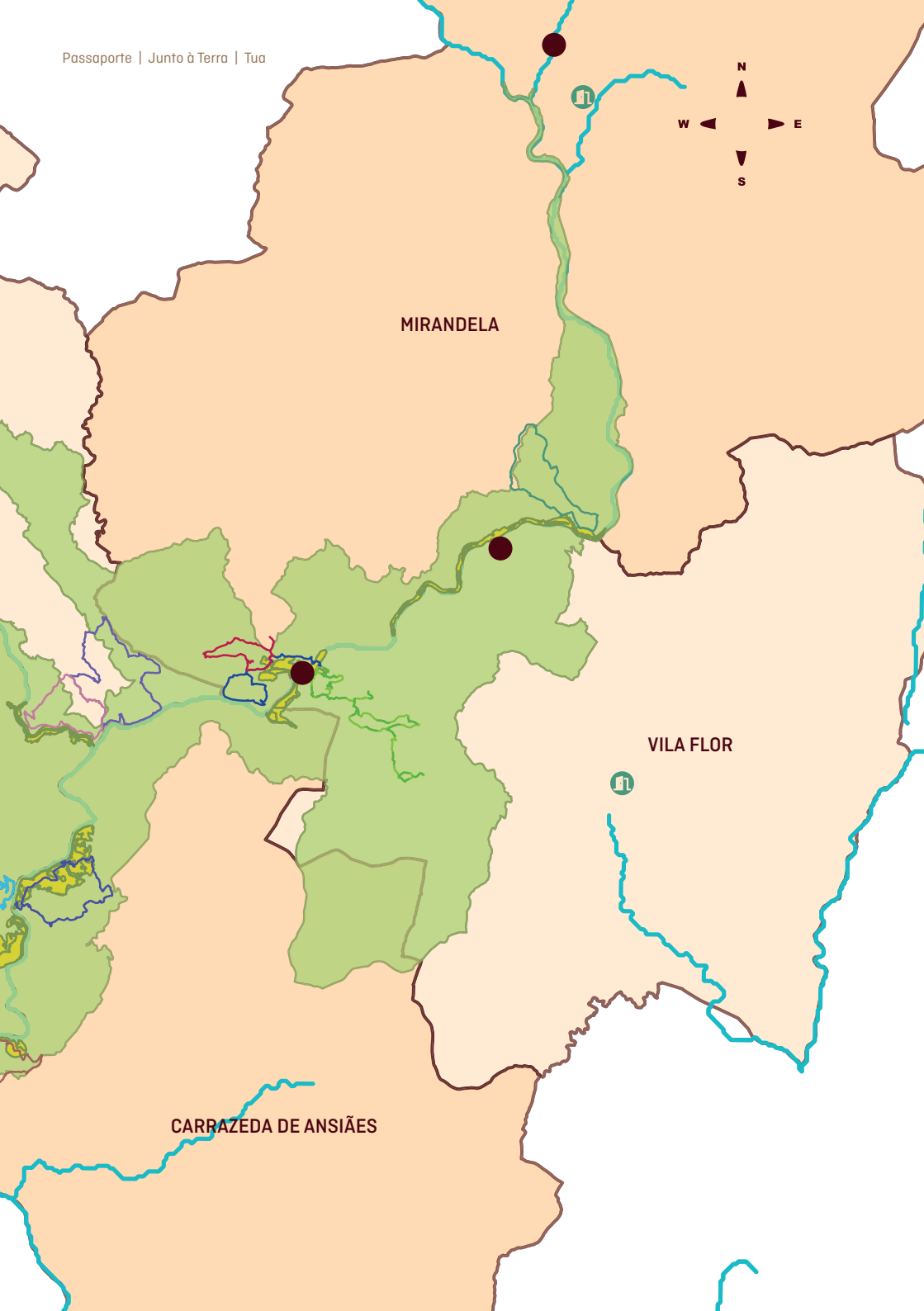
Cabe-nos a nós, habitantes de Trás-os-Montes, honrar o legado de todos os que estiveram envolvidos na construção da ferrovia, sabendo sobre a sua história e respeitando o património do rio Tua.



Locais de Interesse

- JaT Oficinas
- 🏠 Portas de Entrada
- 🏠 CI Vale do Tua
- PR4MDL — Vale do Tua
- PR5MDL — Santa Catarina
- PR6MDL — Serra do Cubo
- PRIMUR — Sobreira - Casa da Floresta - Porrais
- PR2MUR — Tinhela
- PR1CRZ — São Lourenço
- PR2CRZ — Sr da Boa Morte
- PR3CRZ — Foz - Tua
- PR1ALJ — Fragas Más
- PR2ALJ — Senhora da Cunha
- PR4ALJ — Santa Eugénia - Carlão
- PR1VFL — Tua-Vieiro- Freixiel
- Cursos de água
- ▭ Limites administrativos
- PNRVT
- Microrreservas





MIRANDELA

VILA FLOR

CARRAZEDA DE ANSIÃES

Rede de Áreas Protegidas



A história das áreas protegidas em Portugal iniciou-se em 1970, através da constituição do Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG). Cinco anos mais tarde surgiu o Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património, organismo que antecedeu ao atual Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). Em 1993, foi elaborada legislação específica que concretizou a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

Para que uma área terrestre, aquática interior ou marinha, tenha o estatuto de Área Protegida (AP), é necessário que a sua biodiversidade ou outros elementos naturais apresentem, pela sua raridade, valor científico, ecológico, social ou estético, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão. Através da classificação, pretende-se promover a gestão racional dos recursos naturais e a valorização do património natural e cultural, regulamentando atividades humanas que o possam degradar. A classificação de uma AP tem por objetivo conceder um estatuto legal de proteção adequado à manutenção da biodiversidade, serviços dos ecossistemas, património geológico e valorização da paisagem.

Atualmente, existem diversas tipologias dentro das AP: Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural, Paisagem Protegida e Monumento Natural. À exceção do Parque Nacional, todas as outras tipologias podem ser de âmbito nacional, regional ou local. Além das AP públicas, existem ainda Áreas Protegidas de estatuto privado (APP).

Em Portugal, existem 47 AP, sendo que, na região, Norte estão classificadas 9:

- Parque Nacional da Peneda-Gerês;
- Paisagem Protegida de Corno de Bico;
- Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e São Pedro;
- Parque Natural do Litoral Norte;
- Parque Natural do Alvão;
- Parque Natural Regional do Vale do Tua;
- Parque Natural do Douro Internacional;
- Parque Natural de Montesinho;
- Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo.

Visto que dentro das AP as atividades humanas são ordenadas e reguladas, estes locais são de enorme relevância para a conservação da biodiversidade, em particular para as espécies ameaçadas, que aqui, encontram a tranquilidade necessária para prosperar. A extensão da rede de AP é importante porque as mesmas constituem um corredor ecológico, que permite unir geografias distantes numa paisagem fragmentada, como a portuguesa. A salvaguarda da biodiversidade pelo seu valor intrínseco seria propósito suficiente para justificar a criação das AP. Todavia, existem mais motivos para que os espaços naturais de elevada qualidade ambiental estejam protegidos. Por serem mais naturais e prístinos, os ecossistemas que aqui ocorrem funcionam de forma mais eficiente, produzindo inúmeros serviços de que as comunidades humanas beneficiam diretamente.



Ilustração Davina Falcao

D. Falcao 2019/03

Nome comum — Chasco-preto

Nome científico — *Oenanthe leucura*

Estatuto de conservação — Criticamente em Perigo, 250 a 2 500 indivíduos

Distribuição — Ocorre quase exclusivamente na Península Ibérica e no Norte de África. Em Portugal a sua distribuição está circunscrita ao interior do país, em particular a Trás-os-Montes e Beira Baixa.

Outrora uma espécie comum em Portugal continental, encontra-se na atualidade confinada aos vales dos rios do Nordeste Transmontano e do Tejo Internacional. O seu habitat consiste em paisagens áridas, zonas rochosas com matos dispersos e vales escarpados. Estima-se que nidifique em meados de fevereiro, elegendo locais como cavidades rochosas, grutas ou ruínas abandonadas. Durante esta época, o macho exibe um curioso comportamento: após construir o ninho, recolhe e transporta pedras vistas de forma a atrair as fêmeas, aumentando assim, as suas hipóteses de reprodução. Alimenta-se sobretudo de invertebrados, pequenos répteis e também de matéria vegetal.

Dados históricos e recentes apontam para uma retração considerável da área de distribuição da espécie, bem como no tamanho da sua população. Pensa-se que alguns fatores que ameaçam a conservação do chasco-preto se relacionam com a alteração de edifícios devolutos, uma vez que estes locais constituem potenciais pontos de nidificação. A reflorestação também poderá ter contribuído para o declínio desta espécie, que prefere zonas de matos, em detrimento de zonas florestais. Todavia, há muito por descobrir sobre a ecologia deste animal e sobre as principais causas para o seu decréscimo. Neste sentido, o estudo desta espécie afigura-se como a medida mais urgente para que daí resultem linhas orientadoras para a sua conservação.



D. Falco
2011/13

Illustrata Davina Falco

Nome comum — Morcego-de-kuhl

Nome científico — *Pipistrellus kuhlii*

Estatuto de conservação — Pouco preocupante

Distribuição — Esta espécie ocorre em grande parte do território português; pese embora seja mais abundante nas regiões amenas do sul, um maior número de abrigos foi identificados no norte do Douro.

Sendo uma espécie comum e bem distribuída, este morcego ocorre numa grande diversidade de habitats, alimentando-se em áreas florestais, zonas ribeirinhas, matos, aldeias ou até mesmo cidades. À semelhança de muitas espécies de morcegos, tem hábitos noturnos e alimenta-se de uma grande variedade e quantidade de insetos. Uma das estratégias que utiliza para caçar é a de se colocar nas proximidades de fontes luminosas artificiais, como sejam os candeeiros, visto que uma grande quantidade de insetos se concentra nestes locais durante a noite. Os seus hábitos alimentares tornam este animal num grande aliado do ser humano na agricultura e na saúde pública, uma vez que reduz a densidade de insectos nos locais onde ocorre. No que diz respeito ao abrigo, é uma espécie fissorícola e sinantrópica. Isto significa que seleciona frestas e orifícios em árvores e rochas, e também em infraestruturas construídas pelo homem, como edifícios e telhados. As fêmeas atingem a maturidade sexual após o primeiro ano de vida, altura em que se reproduzem, tendo 1 a 2 crias

por ninhada/ano. Neste período, as fêmeas juntam-se e formam colónias de criação, compostas por cerca de 20 animais. Apesar de ser uma espécie relativamente comum, os seus hábitos fissorícolos dificultam uma estimativa exata sobre a quantidade de indivíduos que existem em Portugal continental. As principais ameaças à conservação desta espécie são as alterações climáticas, a degradação dos seus locais de abrigo e o uso de inseticidas em zonas agrícolas e urbanas.

Morcego-de-Kuhl



Nome comum — águia-de-Bonelli

Nome científico — *Aquila fasciata*

Estatuto de Conservação — Em Perigo, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. A sua população é muito reduzida (50 a 250 indivíduos adultos). Uma monitorização realizada posteriormente aponta para a existência de 116 a 123 casais reprodutores.

Distribuição — A distribuição desta espécie abrange as regiões de Trás-os-Montes, Beira Alta, Beira Baixa, Estremadura e Alentejo.

É uma ave de rapina ágil, capaz de caçar e consumir as suas presas no solo ou em voo, tais como o pombo (*Columba livia*), o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) e a perdiz-vermelha (*Alectoris rufus*). Os seus hábitos alimentares incluem ainda corvídeos, outras aves, répteis e micromamíferos. Cumpre um papel fundamental no funcionamento dos ecossistemas onde ocorre, uma vez que elimina os animais mais vulneráveis e/ou doentes da Natureza. Desta forma, contribui de forma impar para o estado sanitário das suas espécies-presa e para o equilíbrio dos ecossistemas. O seu habitat inclui grandes vales alcantilados, com relevo acidamentado. Tem ainda preferência por áreas de mosaico agro-florestal, sendo este constituído por zonas de cultivo, matos, árvores dispersas e pequenas áreas florestais. É uma espécie monogâmica e territorial, cuja área pode variar entre 40 a 120Km² em função da disponibilidade de ali-

mento. A época de reprodução ocorre desde dezembro até junho, altura em que ocorre uma única postura de 1 a 2 ovos. Em Portugal, nidificam em escarpas, mas também podem ocupar árvores altas, especialmente no sul do país. Os indivíduos juvenis abandonam o ninho no início de outono, altura em que realizam uma notável dispersão em busca do seu próprio território. A grande ameaça à conservação desta espécie é a alteração do seu habitat, pela sua perda e/ou degradação. Esta ameaça está intimamente relacionada com o abandono das práticas agrícolas tradicionais, que no Nordeste Transmontano, sustentavam, simultaneamente, a manutenção do mosaico agro-florestal e o funcionamento dos pombais. Outras três grandes ameaças incluem a indisponibilidade de árvores de grande porte com potencial de nidificação, a perturbação durante a época de reprodução e a mortalidade em linhas elétricas.

Águia-de-Bonelli



Nome comum — Toupeira-de-água

Nome científico — *Galemys pyrenaicus*

Estatuto de conservação — Vulnerável

Distribuição — Ocorre nas bacias hidrográficas do Norte da Península Ibérica e nos Pirinéus. Em Portugal, a sua distribuição está confinada às bacias dos rios Minho, Âncora, Lima, Neiva, Cávado, Ave, Leça, Douro, Vouga, Mondego e Tejo (apenas na sub-bacia do rio Zêzere).

A toupeira-de-água é uma espécie icónica da nossa fauna, pela sua raridade e pelos seus hábitos peculiares. Efetivamente, trata-se de um endemismo ibérico, o que significa que esta espécie só existe na Península Ibérica. Estima-se que a sua população seja inferior a 10 000 indivíduos, motivo pelo qual se encontra classificada como Vulnerável. Como o seu nome comum indica, este animal é um mamífero aquático, não dispendo de grande capacidade para se deslocar no meio terrestre. O seu habitat é constituído por cursos de água limpos e oxigenados, que possuem fluxo hídrico e caudal durante todo o ano, inclusive durante os meses de verão. Os indivíduos desta espécie atingem a maturidade sexual após completarem um ano de vida e a época de reprodução coincide com o fim do inverno e com os meses de primavera, altura em que a área vital do macho se sobrepõe à da fêmea. A mesma fêmea pode ter várias ninhadas por ano e, normalmente, nascem entre 1 a 5 crias por ninhada. Alimenta-se sobretudo de macroinvertebrados bentónicos

reófilos, espécies sensíveis à contaminação de origem humana. Em ambientes muito alterados pela presença humana, estas espécies não conseguem prosperar e, por conseguinte, a toupeira-de-água não possui os recursos tróficos de que necessita. Assim, as alterações feitas aos cursos de água são os principais fatores de ameaça à conservação desta espécie, nomeadamente pela construção de infra-estruturas, poluição e destruição de vegetação ripícola natural. Outras ameaças que colocam em perigo a sobrevivência desta espécie são a pesca com redes, utilização de venenos e/ou explosivos enquanto métodos de pesca. A introdução de espécies exóticas nos rios, potencialmente, também pode provocar desequilíbrios nefastos para a conservação da toupeira-de-água.



Ilustração Davina Felício

Nome comum	Nome científico	Estatuto de conservação
Mexilhão-do-norte	<i>Margaritifera margaritifera</i>	CR — Criticamente em perigo
Náiade-negra	<i>Potomida littoralis</i>	VU — Vulnerável
Náiade-comum	<i>Unio delphinus</i>	NT — Quase ameaçado
Almeijão-pequeno	<i>Anodonta anatina</i>	LC — Pouco preocupante

Os mexilhões-de-rio ou náíades são bivalves de água doce que pertencem ao grupo dos moluscos. Caracterizam-se por possuírem uma concha formada por duas valvas. São invertebrados de grande dimensão, como é o caso do almeijão-pequeno, que pode atingir 15cm, e possuem uma notável longevidade. Por exemplo, o mexilhão-do-norte pode atingir, na Península Ibérica, 60 anos! Estes animais colonizam, por norma, as margens de rios, lagos e pântanos e são considerados bioindicadores da qualidade dos rios, dado serem muito sensíveis à degradação do meio aquático.

Os mexilhões-de-rio desempenham uma função muito importante no rio. São capazes de filtrar e depurar grandes quantidades de água. Um mexilhão-do-norte pode filtrar 50 litros de água por dia! Desta forma, uma grande quantidade de materiais orgânicos e inorgânicos são retirados da coluna de água e enterrados no leito do rio, ficando as águas mais transparentes.

É notável a estratégia adotada pelas náíades para se reproduzirem e dispersarem no meio aquático. Sendo animais com uma mobilidade reduzida, adaptaram o ciclo de vida de modo que as larvas, denominadas gloquídeos (100 – 300 µm), são parasitas obrigatórios de peixes. Os gloquídeos, quando encontram as brânquias

dum peixe, ficam enquistados até completarem a metamorfose e darem origem a juvenis de vida livre, que se enterram no sedimento do rio. As quatro espécies estão distribuídas na bacia hidrográfica do rio Tua. Assim, o mexilhão-do-norte coloniza os troços de cabeceira, nomeadamente rios de aptidão salmonícola. As populações com maior sucesso reprodutivo de Portugal encontram-se nos rios Rabaçal e Tuela, onde coabitam com a truta-de-rio, *Salmo trutta*, único peixe hospedeiro. Por sua vez, nos troços médios do rio Tua, ocorrem as restantes espécies, a náíade-comum, a náíade-negra e o almeijão-pequeno, cujos principais hospedeiros são os peixes endémicos, como o escalo (*Squalius carolitertii*), o bordalo (*Squalius alburnoides*), a boga (*Pseudochondrostoma duriense*) e o barbo (*Luciobarbus bocagei*). Além da preservação dos troços de boa integridade ecológica, para conservar os mexilhões-de-rio, é essencial evitar a poluição e eutrofização da água, restringir a pesca dos peixes hospedeiros, proteger e recuperar habitats aquáticos e ribeirinhos, mitigar o impacto das espécies invasoras e otimizar as práticas de gestão e ordenamento das massas hídricas, com a criação, quando possível, de áreas protegidas.

Portas de Entrada Vale do Tua

As Portas de Entrada do Vale do Tua são espaços físicos interativos, de conhecimento e promoção do território do Vale do Tua, e são complementares ao Centro Interpretativo do Vale do Tua – CIVT.

São cinco as Portas de Entrada – PE, uma por cada concelho da área geográfica do Vale do Tua, que apesar de independentes em termos de funcionamento e gestão, trabalham de forma articulada entre si, e PNRVT. Estes espaços abordam vários conteúdos, focados essencialmente na vertente da preservação e valorização ambiental, mas também na herança cultural e patrimonial, na economia local e nas dinâmicas sociais de todo o território.

As Portas do Vale do Tua funcionam como um ponto de partida, para que os visitantes se possam familiarizar com o território, para procura de informação, obter apoio, solicitar serviços e adquirir produtos tradicionais. Para além disso, sendo estes espaços dinâmicos e interativos, poderão aprender e divertir-se em simultâneo.

A cada Porta é associada uma cor, um animal, um slogan e ainda um dos cinco sentidos. Poderá iniciar a sua visita por qualquer uma das Portas, contudo a visita só ficará completa e plena, passando por todas.

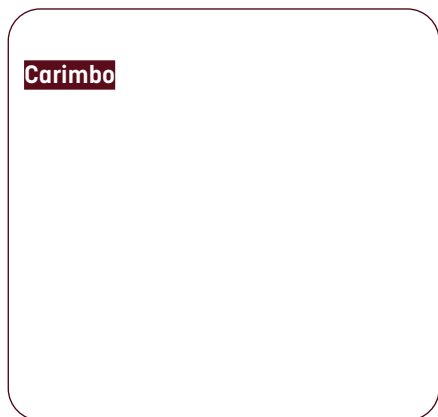


Sentido: O Tato

Cor: Amarelo

Associa-se a Alijó o amarelo: cor do sol e da energia que banham toda a região. O amarelo associado ao tato, remete-nos para a confeção da doçaria tradicional da região, cuja massa, essencialmente à base de ovos, deve ser longamente trabalhada com as mãos. Esta cor é também associada à positividade e às ideias inovadoras, o que bem se enquadra sendo esta região um dos motores da economia regional.

A Porta em Alijó ocupa áreas específicas de um edifício já existente, parcialmente devoluto e recuperado para esta função específica. Estamos perante um edifício com uma história muito própria, que evoca memórias privadas em muitos dos elementos da comunidade local – o que foi criteriosamente respeitado.



PE Carrazeda de Ansiães

Avenida da Estação N° 285,
5140-133 Castanheiro do Norte, Foz-Tua
41.207089, -7.419514
+351 278 099 829 | portasdota@cmca.pt
Quarta – feira a Domingo das 12h00 às 18h00

Sentido: A Audição

Cor: Laranja

A cor associada a Carrazeda de Ansiães é o laranja. A audição não tem cor, mas a vibração, o entusiasmo, a sua força ativa, radiante e expressiva, recriam os sons do espaço envolvente. Se fecharmos os olhos e sentirmos os sons da natureza, este sentimento aquece-nos a alma e faz brotar a criatividade e o entusiasmo, fazendo com que os sons ganhem formas. Pássaros, ventos, animais, águas... a Natureza nunca se silencia em Carrazeda de Ansiães. A cada espreita, em cada ponto, sempre que damos aos nossos ouvidos o direito de imperar sobre os outros cinco sentidos... Esta Porta apela a uma sensibilidade toda especial: que nos deixemos ouvir, sem precisar de olhar... só ouvir, para perceber como os sons podem ser tão inteligíveis quanto as outras sensações. Esta Porta encontra-se num antigo armazém ferroviário.

Carimbo

Sentido: O Palato

Cor: Vermelho

A cor associada a este município é o vermelho. Através desta cor pretende-se efetuar não só a associação ao paladar, à capacidade de reconhecer os "sabores" da terra, mas também à energia que esta cidade transmite. Associa-se igualmente o vermelho à paixão e ao romantismo que uma cidade envolvida por um rio pode suscitar. Ninguém consegue dizer "Mirandela" sem pensar em alheiras... claro que Mirandela é muito mais que alheiras, e que alheiras existem em muitos outros locais do País. Mas "Mirandela" - "alheiras"... é inevitável, e é bom. Por isso a Porta de Mirandela elege o paladar como o seu sentido, de entre os cinco existentes. A Porta de Mirandela encontra-se num edifício criado de raiz, de arquitetura moderna e com um elevado grau de entrosamento na paisagem, com uma ribeira e um caminho pedonal recuperado.

Carimbo

PE Murça

Parque Urbano
5090 - 149 Murça
41.406045, -7.450988
+351 259 510 139 | turismo@cm-murca.pt
Domingo a sexta-feira das 09h00 às 12h30 e das 14h00 às 17h00

Sentido: O Olfato

Cor: Verde

A cor associada a Murça é o verde. O verde liga-se naturalmente à natureza e aos seus cheiros exuberantes e complexos. Todas as 5 localidades poderiam ser associadas a esta cor, mas em Murça sente-se especialmente o cheiro das vinhas e dos olivais. Esta Porta apela a esse olfato, sentido que muitas vezes menosprezamos, que não elegemos como principal... e que, no entanto, está sempre presente. Um cheiro pode evocar uma infância toda, uma memória completa: deixemos então que Murça nos conduza pelos cheiros do Vale do Tua. Nenhum viajante que chegue a Murça deixará de topar, de imediato, com a Porta desta localidade. Situada num local nobre, integrada no jardim, com vista de e para a rotunda rodoviária de acesso, com amplos espaços de estacionamento e ótimos acessos pedonais, a Porta de Murça tem uma localização soberba.

Carimbo

Sentido: A Visão

Cor: Azul

Vila Flor está localizada no topo do Vale do Tua, mais perto do céu. Daí consegue-se avistar todo o Vale, as suas encostas, o seu serpentejar, os locais de que os homens fizeram sua casa. O sentido da visão é associado ao azul, pela clareza desta paisagem, pela tranquilidade e frescura que emana desta terra. De uma paisagem deslumbrante... olha-se em redor e só se vê beleza, replicada nos montes, nas chãs, nas encostas e nos vales. Esta Porta apela, assim, a que o visitante se sinta deslizar pelas penedias e pelos vales, vogando numa imaginação tão fértil quanto a terra que fez brotar vida por todo o lado – que olhe, olhe e olhe sempre, para que quando for embora leve consigo essa beleza sem par. A Porta de Vila Flor ocupa um edifício já existente, com uma arquitetura tradicional e inserida numa malha urbana histórica.

Carimbo



“Espécie em vias de extinção”: seguramente já utilizaste esta frase quando te querias referir a uma espécie ameaçada. Na verdade, não existe uma única categoria para avaliar o grau de ameaça à sobrevivência de uma espécie, mas várias. A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) é a organização que define os critérios e as categorias de conservação da fauna a nível mundial. Através destas categorias, conseguimos identificar o nível de ameaça e o grau de risco de extinção que cada espécie enfrenta. Estes dados estão compilados num documento que se designa por “The IUCN Red List of Threatened Species”, que inclui informação relevante, como a distribuição das espécies e o seu efetivo populacional. As categorias definidas pela IUCN são as seguintes:

- Extinto (EX)
- Regionalmente Extinto (RE)
- Extinto na Natureza (EW)
- Criticamente em Perigo (CR)
- Em Perigo (EN)
- Vulnerável (VU)
- Quase Ameaçada (NT)
- Pouco Preocupante (LC)
- Informação Insuficiente (DD)
- Não Avaliado (NE)

Além desta lista internacional, em Portugal, existem várias, adaptadas às especificidades do nosso território, designadas por Livros Vermelhos. As categorias utilizadas em Portugal são as mesmas definidas pela IUCN e baseiam-se em critérios relacionados com o número estimado de espécimes, a área geográfica que ocupam sendo esta avaliada quanto à sua continuidade ou fragmentação por infraestruturas humanas, entre outros.

Segundo um destes livros, o “Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal”, que, como o próprio nome indica, avaliou o risco de extinção de mais de 400 espécies do grupo dos vertebrados, encontram-se ameaçadas em Portugal continental:

- 63% das espécies de peixes
- 13% das espécies de anfíbios
- 25% das espécies de répteis
- 30% das espécies de aves
- 24% das espécies de mamíferos

Proteção das espécies



No âmbito da Europa e da União Europeia, as espécies de fauna e flora selvagens são protegidas através de convenções e diretivas, acordadas e assinadas pelos Estados.

Assim, no nosso continente, existem dois instrumentos legais principais:

- Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais, vulgarmente conhecida por Convenção de Berna;
- Diretiva Aves e Diretiva Habitats.

A Convenção de Berna foi assinada em 1979, tendo sido ratificada pelo Estado Português em 1981, através da publicação do Decreto Lei n.º95/81. Os principais objetivos desta Convenção são a conservação da fauna e flora selvagens e os seus habitats naturais. É dada especial atenção às espécies e habitats que necessitam da cooperação internacional entre os diversos estados europeus para a sua conservação.

Esta convenção atribui um grande destaque às espécies em perigo ou vulneráveis, incluindo as migratórias, pelo que a sua abrangência também inclui o norte de África. A proteção dada às espécies encontra-se organizada por listas, distribuídas nos seguintes Anexos:

- **Anexo I:** espécies de flora estritamente protegidas;
- **Anexo II:** espécies de fauna estritamente protegidas;
- **Anexo III:** espécies de fauna protegidas.

Sabe mais sobre esta convenção aqui:

www.coe.int/en/web/bern-convention

A Diretiva Aves data de 1979 e é o instrumento legal que regula a proteção, gestão, controlo e exploração das aves selvagens que ocorrem no território dos Estados Membro da União Europeia. Este documento vinculativo regula o comércio das espécies, a atividade da caça e proíbe alguns métodos de captura e abate. Adicionalmente, reforça a necessidade de proteger áreas que assegurem a sobrevivência dos animais a longo-prazo, incluindo uma lista de espécies que requerem a designação de Zonas de Proteção Especial (ZPE).

A Diretiva Habitats foi elaborada em 1992 e tem como principal objetivo conservar os habitats identificados no território dos países da UE e as espécies de flora e fauna selvagens considerados ameaçados, à exceção do grupo das aves. Este documento encontra-se organizado através dos seguintes anexos:



— **Anexo I:** tipos de habitats naturais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de Zonas Especiais de Conservação;

— **Anexo II:** espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de Zonas Especiais de Conservação;

— **Anexo IV:** espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem proteção rigorosa;

— **Anexo V:** espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão.

Sabe mais sobre esta Diretiva aqui:

ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm



Sustentabilidade

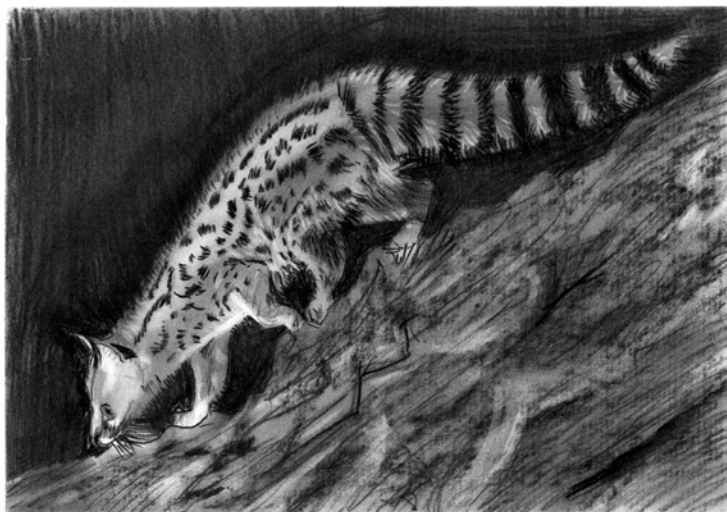


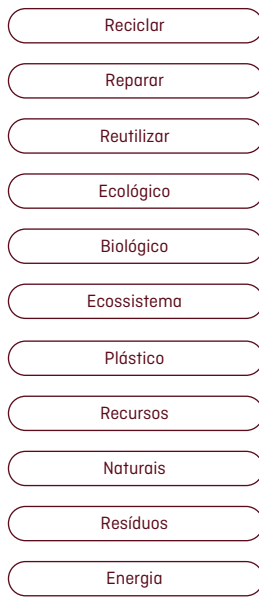
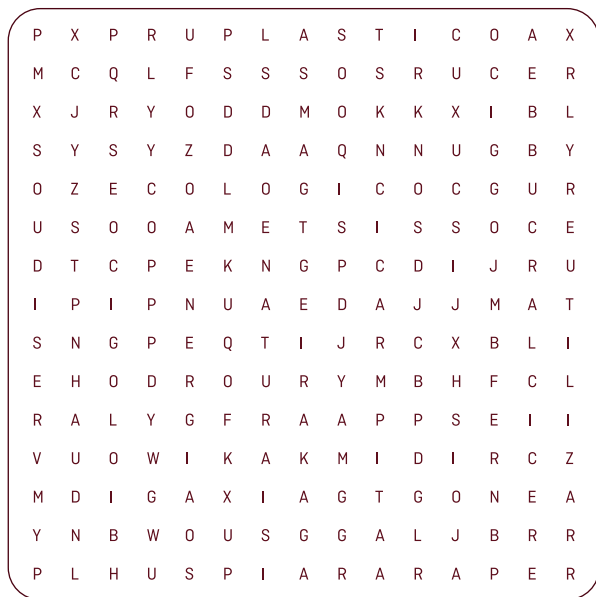
Ilustração Miguel Zeferino

A palavra *sustentabilidade* é, provavelmente, uma das palavras mais populares da atualidade. É dita por biólogos, professores, gestores, políticos, e por outros profissionais das diversas áreas do conhecimento. O seu significado está intimamente relacionado com a duração de uma atividade ao longo do tempo. Dizemos que uma atividade económica é sustentável se a mesma for rentável e perdurar; do mesmo modo, dizemos que a exploração de um recurso natural é sustentável se a mesma não colocar em risco o seu usufruto pelas gerações vindouras. Apesar de concordarmos que a sustentabilidade ambiental tem de ser assegurada, sabemos que muitos recursos naturais do planeta Terra são finitos, ou que tardam milhões de anos a ser produzidos. Infelizmente, em vez de os conservarmos, prosseguimos com a sua exploração irracional. Um exemplo pa-

radigmático é a produção de plásticos, que não só utiliza um recurso natural finito – o petróleo – como contamina os ecossistemas e os animais.

Do plástico produzido, aproximadamente 40% serve apenas para embalar outros produtos, ou seja, é totalmente descartável. Todos nós podemos fazer a diferença, optando pela compra de produtos que não utilizem embalagens de plástico e recusando o uso de sacos de plástico, sempre que possível. Partilhámos outras ideias que te farão poupar o uso de plástico:

- Recusa palhinhas de plástico;
- Não compres garrafas de plástico, opta antes por adquirir uma garrafa reutilizável ou um cantil de um material resistente;
- Utiliza um filtro de água em casa, evitando assim a compra de garrações de água.



Curiosidades

- Sabias que, desde a década de 50 já se produziram 8,3 biliões de toneladas de plástico? De uma forma grosseira, este peso corresponde a 1 bilião de elefantes ou 47 milhões de baleias-azuis, o maior animal do nosso planeta.
- Sabias que praticamente metade da produção de plástico ocorreu a partir do ano 2000?
- Sabias que apenas 9% do plástico é reciclado, 12% é incinerado e os restantes 79% são despejados em lixeiras ou nos oceanos?

- Sabias que, anualmente, são despejados cerca de 12,7 milhões de toneladas de plástico nos oceanos?
- Sabias que o plástico é responsável pela morte de 1,1 milhões de animais anualmente?
- Sabias que investigações recentes estimam que mais de 90% de peixes e aves marinhas contêm partículas de plástico no seu estômago?
- Sabias que os países com maior poder económico, como o Canadá, os Estados Unidos e o Reino Unido exportam os seus resíduos de plástico para países em vias de desenvolvimento de África ou da Ásia, contaminando assim os ecossistemas de quem menos consome?

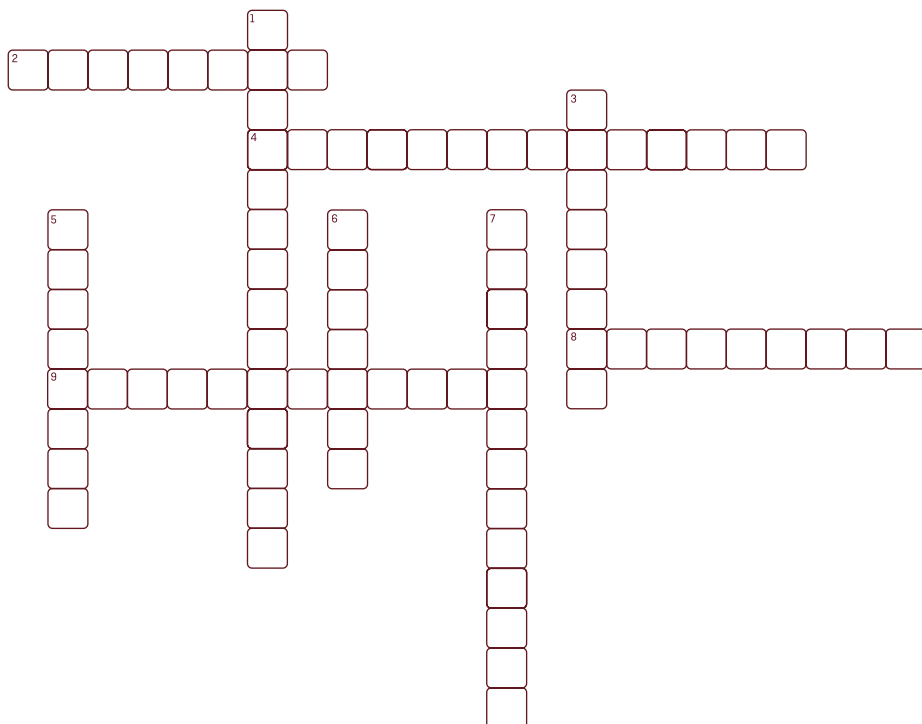
Economia Circular

Seguramente já estudaste alguns dos ciclos da Natureza, como o ciclo da água e dos minerais, e já te surpreendeste com a perfeição e eficácia que existe na renovação dos recursos naturais. A vida na Terra é possível graças a este sistema altamente eficiente, onde não se acumulam resíduos, nem desperdícios. Inspirados pela observação destes padrões naturais, que se baseiam num movimento cíclico, especialistas desenvolveram uma proposta de produção alternativa à que vigora nos dias de hoje e que é a grande responsável pela contaminação do nosso Planeta. No atual sistema, designado por economia linear, os recursos são extraídos para produzir objetos, que, posteriormente, são comercializados e usados por todos nós. No entanto, os objetos que compramos têm um tempo de vida muito curto, quer pela fragilidade da sua construção, quer pela atualização contínua a que estão sujeitos. Terminada a sua vida nas nossas mãos, são apenas resíduos. Este sistema é linear porque estes resíduos não voltam a ser utilizados como recursos, nem regressam à linha de produção; na verdade, apenas uma pequena parte é efetivamente reciclável. No sistema alternativo proposto, a economia deve ser circular e os objetos produzidos não ficarão obsoletos, nem contaminarão a Natureza; ao invés, voltam a entrar na linha de produção para serem

utilizados como recursos ou como objetos atualizáveis. Para que isto se concretize, as empresas deverão poder gerar capital e, assim, apoiar os cidadãos na luta contra a contaminação e a extração desenfreada dos recursos naturais. Neste cenário, os objetos produzidos seriam propriedade das empresas e os consumidores arrendariam a sua utilização. Já imaginaste um mundo menos contaminado, em que poderias usufruir da última geração tecnológica dos objetos que necessitas? Este é um dos grandes desafios que a nossa sociedade enfrenta: mudar o paradigma e transformar a economia linear em economia circular.

Como podemos caminhar em direção à transformação?

- Praticar um consumo informado e crítico, o que significa comprar a empresas que forneçam produtos pensados através da economia circular;
- Sendo criativos e interventivos, pensando e desenvolvendo projetos baseados na economia circular.



Verticais

1. Diversidade de espécies e ecossistemas
3. Economia que combate o desperdício de recursos
5. Árvore que, após o seu descortiçamento, absorve uma elevada quantidade de dióxido de carbono
6. Muitos recursos naturais são...
7. A produção atual de plástico é...

Horizontais

2. Animal que ajuda o ser humano no combate às pragas nas culturas agrícolas
4. Os microorganismos... reciclam os nutrientes
8. Espécie nativa
9. Fornecem serviços gratuitos essenciais à vida

Passatempo Junto à Terra

Desafiamos-te a participar no passatempo “Junto à Terra Tua”, que tem por objetivo incentivar-te a conhecer e valorizar a biodiversidade do vale do rio Tua.

Para participares e aplicares tudo o que aprendeste na sala de aula e nas oficinas, convida um professor e forma junto dos teus colegas grupos de 3 a 5 alunos. Com o teu grupo, deverás realizar um vídeo com limite máximo de 3 minutos em formato mp4, cujo objetivo será o de refletir sobre a importância da biodiversidade no bem-estar humano, focando as manifestações desta relação de interdependência no vale do Tua.

Para isso, podes criar uma história ficcionada, uma reportagem jornalística ou um documentário. Experimenta e sê criativo! Podes introduzir elementos de fotografia, ilustração, recortes de imprensa, texto, voz off e entrevistas, através do uso de máquinas fotográficas, câmaras de vídeo, telemóveis, gravadores áudio, bem como programas de edição. Se não tiveres nenhum software adequado, recomendamos-te que utilizes o Movie Maker, integrado no Windows e de utilização gratuita. Aconselhamos-te a recolher elementos e notas, durante as aulas teóricas e oficinas, para que possas escrever o guião do teu vídeo junto aos colegas do teu grupo. Quando terminares o vídeo, deverás enviá-lo ao Professor coordenador do projeto JaT ou, em alternativa, à direção da tua escola.



Regulamento

Maio

Limite para entregares o trabalho final com o teu grupo. Se o vosso vídeo for um dos apurados pelo teu Agrupamento Escolar, ficará online no site www.juntoaterra.pt e começará a sua votação pelo público. Terminada esta fase, os vídeos mais votados serão selecionados para participar no evento final, onde serão avaliados e novamente votados, desta vez por um júri externo.

[Confirma as datas limite para entrega dos trabalhos no regulamento oficial disponível no site.](#)

Junho

Chegámos ao Evento Final. O júri selecionará os 3 primeiros lugares, reconhecidos com prémio. Este evento será um momento de partilha de conhecimento com a comunidade educativa e envolvente.

Área de distribuição de uma espécie

Área geográfica que uma determinada espécie ocupa.

Biodiversidade

Variabilidade dos seres vivos e dos ecossistemas existentes no Planeta Terra.

Ecossistema

Comunidade biológica que ocorre numa determinada área e a sua interação com os elementos físico-químicos que constituem o seu ambiente.

Efetivo populacional

Número de exemplares de uma determinada espécie.

Espécie autóctone

Espécie nativa.

Morcego fissurícola

Espécie de morcego que se abriga nas fendas das rochas ou dos edifícios.

Habitat

Local onde um organismo ocorre.

Espécie sinantrópica

Espécies que beneficiam da presença humana, abrigando-se e alimentando-se em infraestruturas construídas pelo ser humano ou nas suas proximidades.

Macroinvertebrados bentónicos reófilos

Invertebrados macroscópicos que ocorrem no substrato de um meio aquático, perfeitamente adaptados às correntes e fluxos de água.

Nidificação

Construção do ninho.



Promotor



Parceiros Operacionais



Parceiros Institucionais



Financiamento



