



GEIA

REVISTA ANUAL DA AMBIOS PORTUGAL

O MAR NA AREIA

Conheça o projeto ARROJAL

SEMENTES PARA O FUTURO

Saiba mais sobre o recurso fundamental que é um banco de sementes

Descubra a horta multifuncional da Ambios, Ltd!

GEIA N° 6 12/2025

Editoras

Inês Roque & Shirley van der Horst

Design

Shirley van der Horst

Textos

Annie Emery, Beatriz Maia, Beatriz Reis, David Jacinto, Francisco Neves, Inês Roque, Luena Soraya, Shirley van der Horst

Fotografias

Ambios Ltd, ARROJAL, Beatriz Maia, Beatriz Reis, Câmara Municipal de Coruche, David Jacinto, Francisco Neves, Frode Ramone, Inês Roque, Luena Soraya, Shirley van der Horst

Revisão

Inês Roque & Shirley van der Horst

Periodicidade

Anual

ISSN

2184-4437

Propriedade/Editora

Ambios Portugal

Número de pessoa coletiva: 514761300



Os artigos assinados exprimem as opiniões dos autores, que podem diferir da opinião da Ambios Portugal.

A Ambios Portugal agradece a todos aqueles que participaram na GEIA com textos e fotografias.



ÍNDICE



01

QUEM SOMOS?



02

EDITORIAL



04

CONSERVAÇÃO



05

O OCEANO NA AREIA



11

**SEMENTES PARA O
FUTURO**



16

MOBILIDADE IN



21

MOBILIDADE OUT



25

**MANTER UM DIÁRIO
DA NATUREZA**



29

**BI: ARANHA-
FLORÍCOLA-DE-
TUBÉRCULOS**



31

SUSTAINABILIDADE



32

**UM ANO NA HORTA
DA AMBIOS, LTD.**



36

**LEGENDA E AUTORIA
DAS IMAGENS**



AMBIOS PORTUGAL

1

É uma organização não-governamental sem fins lucrativos, fundada em 2018 e sediada no Observatório do Sobreiro e da Cortiça, em Coruche. A Ambios Portugal foi fundada por uma equipa proveniente de universidades, organizações não-governamentais, empresas e administração pública, com ligações ao setor ambiental. O princípio da Ambios Portugal é contribuir com a experiência profissional e competências pessoais de cada membro para um objetivo comum: promover a conservação da biodiversidade, o desenvolvimento sustentável e o envolvimento da sociedade nestas metas.

DIREÇÃO

Presidente Inês Margarida Ferreira Roque

Secretária Sandra Eugénia Cruz Mariano

Tesoureira Shirley Therese van der Horst

CONSELHO FISCAL

Presidente Carlos António Marques Pereira Godinho

1ª Secretária Patrícia Alexandra Felismino da Silva

2ª Secretária Cláudia Maria Gomes Lopes

MESA DA ASSEMBLEIA GERAL

Presidente Hélio de Sousa Ferreira

1ª Secretária Ana Margarida Casimiro Ferreira Marques

2ª Secretária Maria Beatriz Ferreira Roque

EDITORIAL

2

Este ano trouxe grandes mudanças. A Shirley mudou-se para o Reino Unido e eu iniciei um novo percurso profissional. A Shirley apostou tudo num novo país, e eu numa nova instituição, noutra cidade. A Ambios teve de acompanhar este desafio, primeiro, ficando num estado inicial de hibernação, sem nós, a guardar as energias para a primavera seguinte. Depois, acordando devagar, retomando a atividade aos poucos, à medida que nos foi possível voltar a dedicar-lhe tempo.

Mudar é difícil, mas é o que nos permite alargar a nossa zona de conforto. É o que nos possibilita explorar o mundo para além dos nossos horizontes.

A Ambios também abraça a mudança, como a crisálida que aguarda pacientemente o momento em que poderá voar, já borboleta.

E a nossa GEIA também teve de aguardar por este recomeço. Não houve edição em 2024, porque foi nesse ano que a transição começou. Mas regressa agora, dando voz a

3



várias pessoas que trabalham ou contribuem de forma voluntária para a conservação da natureza e a sustentabilidade da vida no nosso planeta. Um desafio difícil, no momento em que às crises do clima e da biodiversidade se soma a ameaça de uma guerra a larga escala.

O mundo também enfrenta grandes mudanças. Vejamo-las como oportunidades para revelarmos, cada vez mais, o nosso melhor. Se assim não for, estaremos a boicotar seriamente o futuro do planeta – e o nosso.

Nas páginas seguintes iremos focar-nos em ações positivas, a favor deste nosso planeta em sobressalto. Como o trabalho dos investigadores que resgatam e estudam mamíferos e répteis marinhos arrojados nas praias de Portugal, ou daqueles que contribuem para a “arca de sementes” mundial na Noruega. Vamos inspirar-nos nos testemunhos das voluntárias que tão amavelmente partilharam connosco a sua experiência de trabalho com uma coleção de insetos na Madeira e com os Big 5* numa reserva em África.

Vamos ainda conhecer a impressionante aranha-floricola-de-tubérculos, aprender novas técnicas para registar as nossas observações num diário da natureza e, ainda, aprender como uma horta biológica pode ser tão incrivelmente multifuncional, dando muito mais do que alimentos a toda uma comunidade.

É admirável o que conseguimos alcançar quando cooperamos em prol de um objetivo comum, benigno e transformador, apoiado no melhor conhecimento que temos do mundo à nossa volta.

E é por aí que começa a mudança.

* O termo “Big 5” refere-se a cinco grandes espécies de mamíferos africanos que, historicamente, eram consideradas as mais difíceis e perigosas de caçar a pé: elefante, rinoceronte, búfalo-africano, leopardo e leão. Hoje, a expressão é usada sobretudo em conservação da natureza e turismo de vida selvagem, simbolizando a importância ecológica e cultural destes animais e o esforço internacional para proteger as suas populações.



CONSERVAÇÃO

gestão planeada de um recurso natural para evitar exploração, destruição ou negligência

6

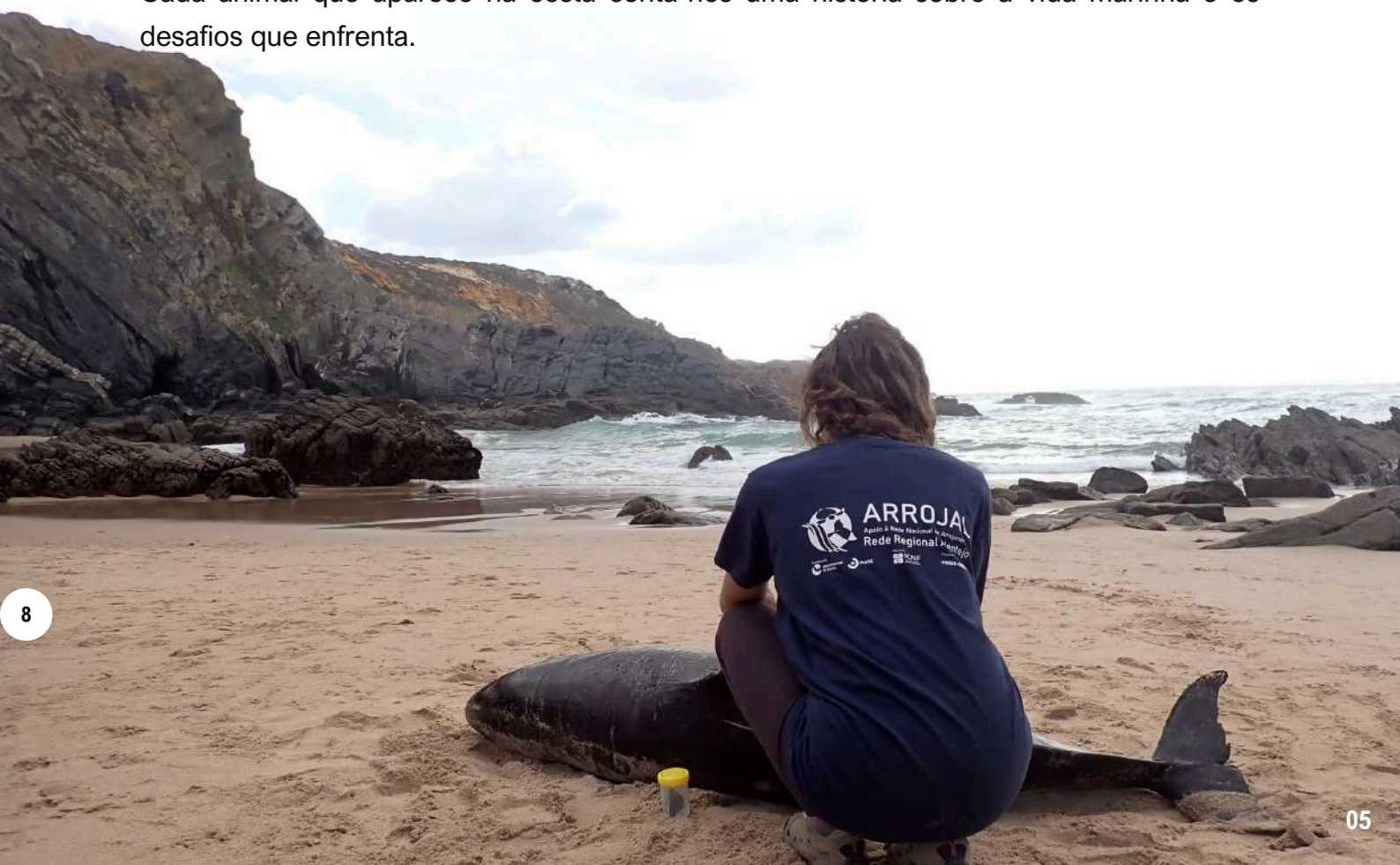


O MAR NA AREIA

ARROJAMENTO DE CETÁCEOS E RÉPTEIS MARINHOS NA COSTA ALENTEJANA

É uma chamada inesperada no telemóvel que muda o ritmo do dia: um animal de grande porte foi avistado encalhado na praia. Será um golfinho, uma tartaruga marinha ou uma baleia? Está vivo? Como agir? A equipa de biólogos marinhos da Universidade de Évora reage rapidamente, coordenando-se com autoridades e visitantes para garantir uma intervenção segura e eficaz.

O que chamamos de arrojamento, quando cetáceos ou répteis marinhos encalham na praia, vivos ou mortos, é mais do que um evento dramático. É uma janela para o oceano. Cada animal que aparece na costa conta-nos uma história sobre a vida marinha e os desafios que enfrenta.



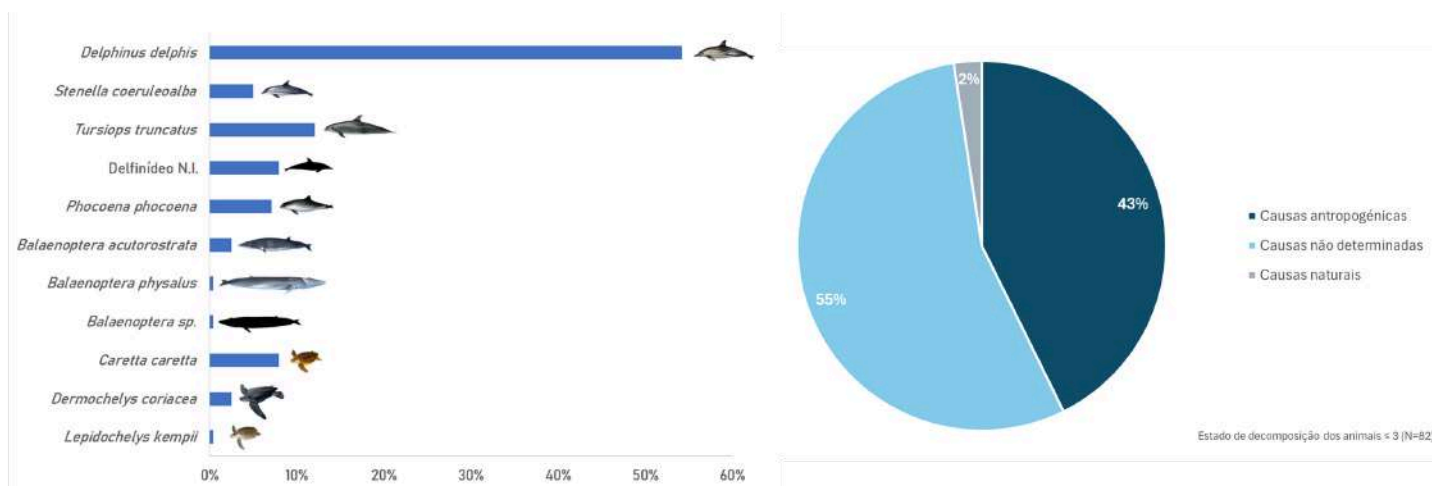


Foi para acompanhar de forma sistemática estes acontecimentos que surgiu, em 2021, o projeto ARROJAL – Apoio à Rede Nacional de Arrojamentos – Rede Regional do Alentejo, fruto de uma colaboração entre a Universidade de Évora, o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e o Fundo Ambiental. O projeto tem objetivos claros: registar padrões de ocorrência e distribuição das principais espécies de mamíferos e répteis marinhos que ocorrem na costa continental portuguesa; avaliar causas de mortalidade; recolher e conservar amostras biológicas; coordenar respostas a arrojamentos; e sensibilizar a comunidade local para estes eventos.

Desde então, 240 animais foram registados ao longo dos cerca de 130 km de costa alentejana:

206 golfinhos, 8 baleias e 26 tartarugas, de nove espécies diferentes. A maioria dos alertas, cerca de 50 por ano, chega através de cidadãos atentos. Infelizmente, muitos dos arrojamentos (>40%) estão ligados a atividades humanas, como interação com artes de pesca e captura accidental.

O estudo destes animais oferece uma oportunidade única para compreender a sua ecologia. As amostras obtidas podem revelar pistas sobre a dieta, os poluentes acumulados e as ligações genéticas entre populações, ajudando a construir um retrato detalhado do ecossistema marinho e do papel de cada espécie.



O projeto vai além da ciência: a educação ambiental é central. Centenas de pessoas, desde crianças a idosos, já participaram em atividades que promovem a conservação da vida marinha, partilhando conhecimento sobre a ecologia e biologia destes animais, as pressões a que estão sujeitos, e como agir em caso de arrojamento.



11 Outras iniciativas incluem a manutenção de uma rede de monitorização acústica passiva para a detecção de cetáceos odontocetes ao longo do litoral alentejano, a primeira do género em Portugal. Esta tecnologia permite registar a presença de golfinhos sem os perturbar, mostrando que a costa alentejana é uma área

importante, especialmente para o boto (*Phocoena phocoena*), espécie crítica para a conservação. Locais como Porto Covo, a norte do Parque Marinho do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, destacam-se como pontos essenciais para a conservação desta espécie.

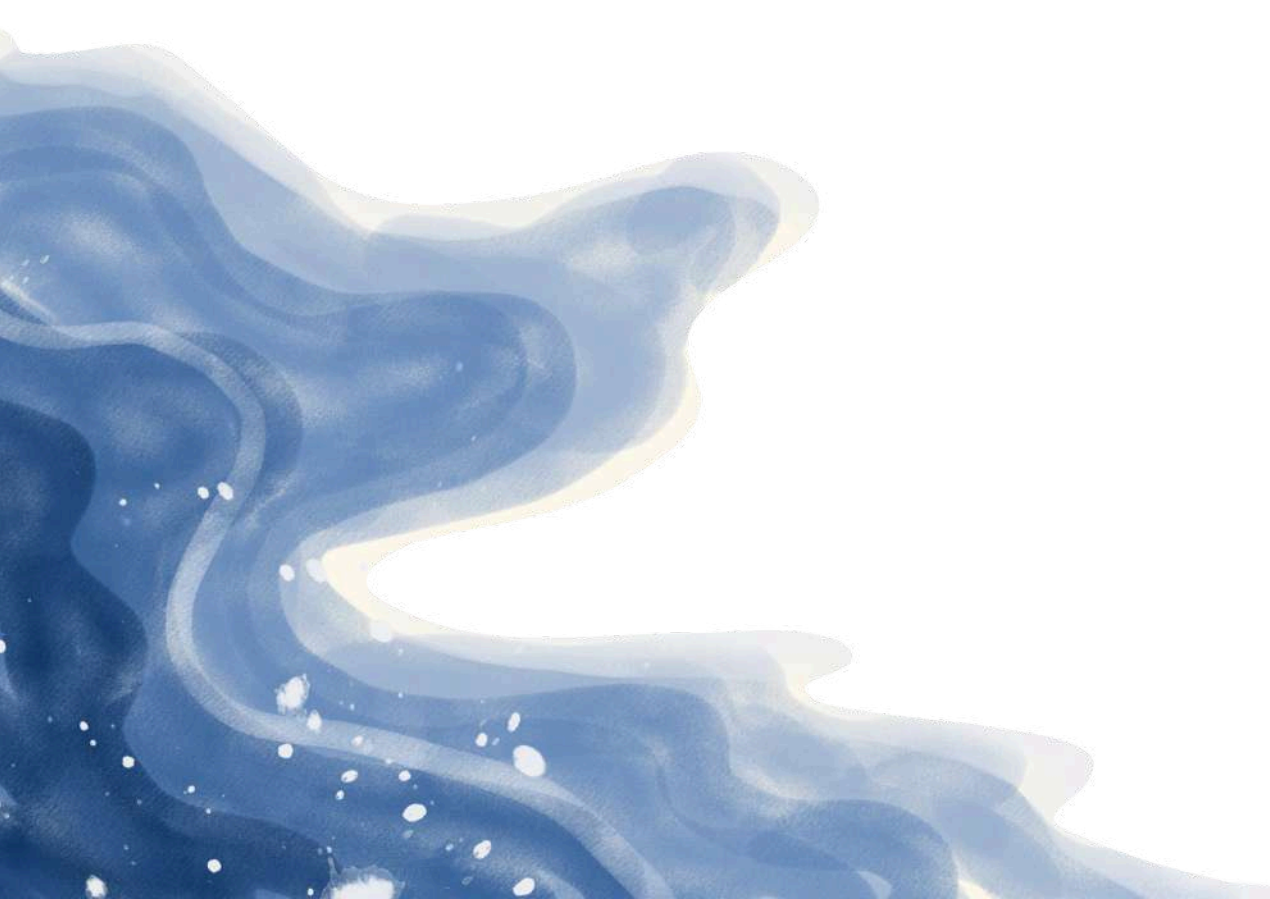


12

Apesar da relevância do trabalho desenvolvido por esta e outras equipas, a sua continuidade não está garantida. O financiamento através do Fundo Ambiental, que tem sustentado a rede nacional de arrojamentos e assegurado a resposta a estes eventos ao longo do litoral continental, carece de previsibilidade temporal e de garantias de continuidade, o que tem levado à cessação temporária dos trabalhos em algumas regiões do país.

Sem uma perspetiva de financiamento contínuo e previsível, parte do trabalho desenvolvido, desde a formação de equipas até à consolidação de uma rede de contactos, poderá ficar comprometida, assim como a capacidade de caracterizar e monitorizar estes fenómenos e de responder a compromissos internacionais de reporte de dados (e.g., ICES – Conselho Internacional para a Exploração do Mar; DQEM – Diretiva-Quadro Estratégia Marinha, IWC – Comissão Baleeira Internacional, entre outros). Cada arrojamento é um alerta. Não apenas para o animal em perigo, mas para todos nós: os oceanos estão a mudar, e nós fazemos parte dessa mudança. Monitorizar, estudar e divulgar é mais do que ciência, é cuidar do nosso litoral, proteger a vida marinha e aproximar-nos de uma convivência mais consciente e responsável com a natureza.

David Jacinto, Beatriz Reis e Francisco Neves – MARE | ARNet | Universidade de Évora



O projeto ARROJAL resulta de um protocolo de colaboração técnica e financeira entre o Fundo Ambiental, a Universidade de Évora e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Este projeto tem como objetivo o estabelecimento de uma rede regional de resposta a arrojamentos de cetáceos e tartarugas marinhas ao longo da costa alentejana, desde Troia a Odeceixe, integrando assim a Rede Nacional de Arrojamentos.

A Rede Nacional de Arrojamentos tem coordenação geral do ICNF, tendo sido estabelecida pela 1.^a vez em 1979. Esta rede encontra-se atualmente dividida em redes regionais (Norte: CRAM; Centro: RALVT; Alentejo: ARROJAL; Algarve: RAAIg) coordenadas por diferentes entidades, de modo a dar uma resposta mais rápida e eficaz à ocorrência de mamíferos e répteis marinhos encalhados na costa portuguesa. O funcionamento da rede depende ainda de outras entidades, como a Autoridade Marítima Nacional, Municípios, Associações de Nadadores Salvadores e ONGs que colaboram direta ou indiretamente na resposta aos arrojamentos.



O projeto ARROJAL tem como objetivos responder a arrojamentos de animais mortos, auxiliar na resposta a arrojamentos de animais vivos, dar suporte a atividades pedagógicas, científicas e de gestão da informação, e contribuir na preparação e preservação de amostras no banco de tecidos.

A equipa do projeto é constituída por investigadores do CIEMAR – Laboratório de Ciências do Mar da Universidade de Évora, do MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, e do Laboratório Associado ARNET – Aquatic Research NETwork. Para além da equipa permanente, o projeto tem contado com inúmeros voluntários e alunos de diversas universidades que muito contribuíram e contribuem para a execução dos objetivos.

Projeto ARROJAL

@arrojal_arrojamentos_alentejo

www.uevora.arrojal.pt



SEMENTES PARA O FUTURO:

COMO PROTEGEMOS A NOSSA BIODIVERSIDADE AGRÍCOLA

Um lote de caixas azúis chega ao aeroporto de Svalbard e passa pelo sistema de segurança, como qualquer outra bagagem de avião. Aguarda-as uma curta viagem, de menos de três quilómetros, até ao local onde poderão ficar guardadas durante os próximos séculos. Uma estrutura escura e estreita, de linhas direitas, destaca-se no branco da neve. É lá que para a carrinha e as caixas são levadas para dentro. Cada caixa recebe uma etiqueta com um código de barras, que a liga a uma base de dados.

Dentro de quatro destas caixas estão sacos selados onde o Banco Português de Germoplasma Vegetal guardou sementes tradicionais portuguesas de milho, centeio e cevada.

O túnel de 45 metros que desce até às três câmaras de sementes é estanque e foi construído com a mesma tecnologia das plataformas petrolíferas do Mar do Norte. No total, cabem nestas câmaras quatro milhões e meio de amostras de sementes – é a maior coleção de diversidade agrícola do planeta. Se estiverem bem secas e acondicionadas,





estas sementes podem manter a sua capacidade de germinação por várias centenas de anos.

Neste cofre construído em rocha sólida na Montanha de Plateau, 130 metros acima do nível do mar, as sementes são mantidas a 18 graus negativos. Mas o que o torna ainda mais seguro é estar debaixo do permafrost (ou pergelissolo) – um tipo de solo da região do Ártico, formado por gelo, terra e rochas, que permanece sempre gelado. Mesmo que o sistema de refrigeração falhe e a temperatura do ar exterior aumente devido às alterações climáticas, o permafrost manterá as câmaras de sementes no inferior do cofre naturalmente congeladas.

Conservar os recursos genéticos vegetais é essencial para o futuro da humanidade e este cofre – o Banco Global de Sementes de Svalbard (*Svalbard Global Seed Vault*) – guarda uma cópia de segurança da diversidade de sementes mundial. É uma instalação segura, em funcionamento desde 2008, numa ilha remota da Noruega. Se algum país perder o seu próprio banco, tendo uma cópia em Svalbard, poderá recomeçar a cultivar as suas sementes.

Tal como num banco convencional, apenas o depositante pode retirar as suas sementes do cofre. As sementes guardadas em Svalbard continuam a ser propriedade dos bancos genéticos originais, sob um acordo multilateral entre mais de 150 países – o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura, no âmbito da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Portugal assinou este tratado em 2002, que foi aprovado através do Decreto-Lei n.º 22/2005, de 26

de setembro. Segundo o Terceiro Relatório sobre o Estado dos Recursos Genéticos Vegetais Mundiais para a Alimentação e a Agricultura da FAO, de 2025, o Banco Português de Germoplasma Vegetal do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) conserva a quarta maior coleção de milho a nível mundial. As principais culturas sujeitas a melhoramento vegetal, melhoria genética e esforços de diversificação em Portugal são cereais, leguminosas, frutas, vegetais, forragens,

plantas medicinais e aromáticas. Também contribuíram para este relatório da FAO a Estação Nacional de Melhoramento de Plantas de Elvas (INIAV), o Instituto Superior de Agronomia e o Banco de Germoplasma da Universidade da Madeira.

O Banco Global de Sementes de Svalbard é gerido em parceria pelo Ministério da Alimentação e Agricultura da Noruega, o banco genético regional NordGen e a organização internacional independente Crop Trust.

Este cofre armazena com segurança sementes duplicadas de bancos genéticos de todo o mundo, protegendo o abastecimento alimentar mundial contra perdas causadas por acidentes, má gestão, cortes de financiamento, conflitos, doenças ou desastres naturais.

Já foi preciso usar este “seguro” uma vez, durante a guerra na Síria. Para proteger a sua coleção, o Centro Internacional de Investigação Agrícola em Áreas Áridas (ICARDA) transferiu 141 052 amostras de sementes da Síria para Svalbard, entre 2012 e 2014. Em 2015, foram retiradas as primeiras sementes de Svalbard para iniciar o restabelecimento da coleção noutra local. Assim, 99% desta diversidade de culturas foi preservada para as gerações futuras.

Bancos de sementes em Portugal

343

Géneros

699

Espécies



Fonte: FAO (2025)

18

Ines Roque

19

13

Svalbard Global Seed Vault

Spitsbergen, Longyearbyen, Norway

<https://www.seedvault.no/>



É possível fazer uma visita virtual ao Banco Global de Sementes de Svalbard em <https://seedvaultvirtualtour.com/>



Luena Soraya - Voluntária

UNIVERSIDADE DA MADEIRA (UMACI)
Funchal, Madeira



KARONGWE PRIVATE GAME RESERVE
África do Sul



Beatriz Maia - Voluntária

MOBILIDADE IN

COLEÇÃO DE INSETOS DA UNIVERSIDADE DA MADEIRA (UMACI)

Funchal, Madeira



Luena Soraya - Voluntária

MOBILIDADE IN

COLEÇÃO DE INSETOS DA UNIVERSIDADE DA MADEIRA (UMACI)

Funchal, Madeira

Conheci a Coleção de Insetos da Universidade da Madeira quando vim desenvolver a minha tese de mestrado sobre insetos na ilha. Na altura, estava a fazer o mestrado em Biologia da Conservação na Universidade de Évora, centrado em espécies endémicas do arquipélago. Foi nesse contexto que descobri que a coleção mantinha um programa de voluntariado presencial. Procuravam pessoas para ajudar na organização e curadoria, e decidi aproveitar a oportunidade. Sempre tive grande interesse por insetos, por isso parecia o lugar ideal para passar algum do meu tempo livre e aprender mais.

Comecei o voluntariado em julho de 2023 e mantive-me envolvida até março de 2025, num período que acabou por se tornar muito mais marcante do que imaginava. No início, participei nos horários dos voluntários e técnicos mais experientes, observando e aprendendo. Com o tempo, ganhei autonomia e passei a trabalhar de forma independente, adaptando os horários à minha rotina. As tarefas eram variadas, tornando cada dia diferente. No laboratório, passei muitas horas a montar insetos, especialmente cigarrinhas, e também participei na digitalização e etiquetagem de exemplares que iriam



integrar oficialmente a coleção. Havia ainda trabalho de organização, como verificar as condições ambientais, manter as caixas limpas e garantir que tudo estava devidamente identificado. Além disso, participei em saídas de campo e em atividades de educação ambiental e divulgação, levando o mundo dos insetos a es-

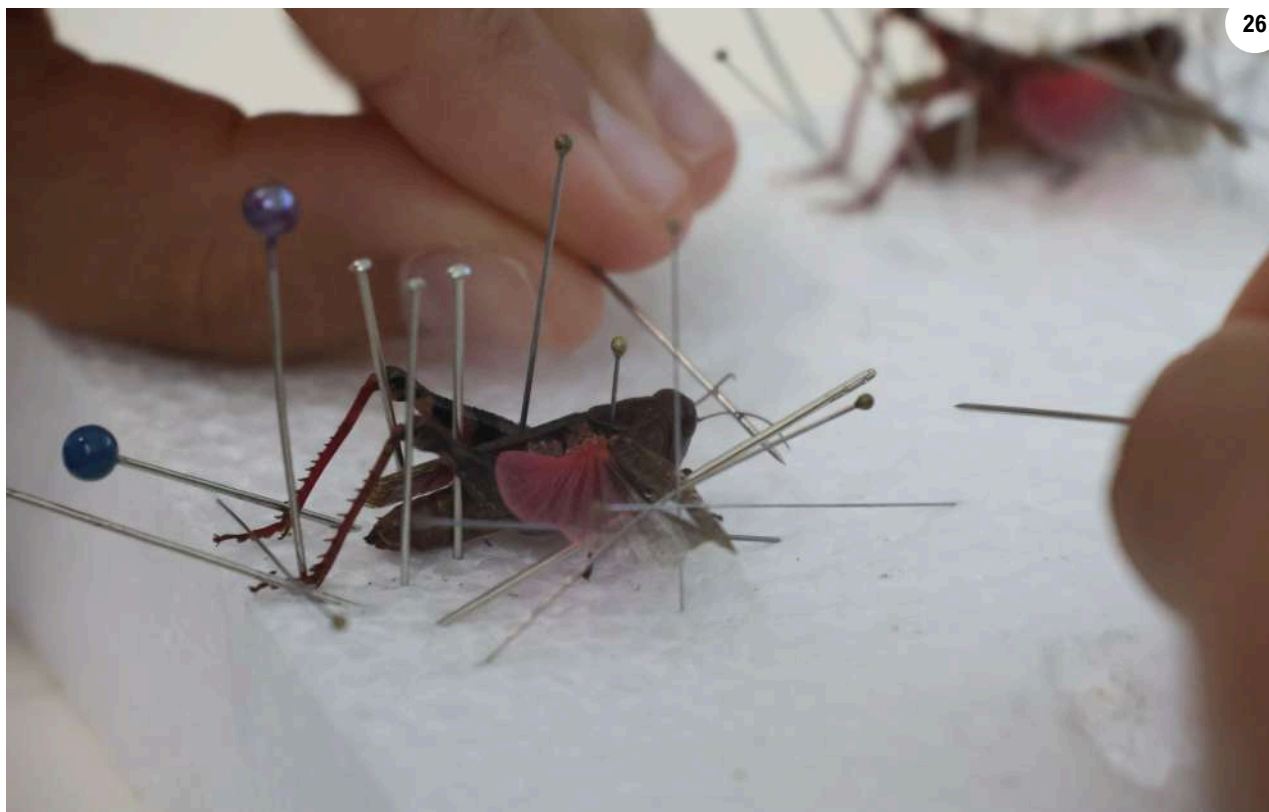


colas e eventos. A experiência superou todas as expectativas. Estar rodeada de tantas espécies diferentes, aprender sobre outros grupos e trabalhar lado a lado com pessoas que partilham a mesma paixão foi profundamente enriquecedor. Este contacto constante com o mundo dos insetos permitiu-me desenvolver competências essenciais — desde o rigor no trabalho e a comunicação clara de ciência até à colaboração em equipa. Há um espírito de entreajuda e entusiasmo que torna cada atividade, dentro ou fora do laboratório, uma oportunidade de crescimento.

Este período marcou-me de várias formas. Para além de novas capacidades técnicas, ganhei uma consciência mais profunda sobre o papel das coleções científicas na conservação da natureza. Cada inseto ali preservado é um fragmento da história natural da Madeira e uma ferramenta valiosa para a investigação e educação. O voluntariado ampliou também a minha rede de contactos profissionais, abrindo portas a novas oportunidades de estágio, colaboração e trabalho — experiências que dificilmente teria tido de outra forma.



Participar neste voluntariado fez-me olhar a natureza com mais atenção e respeito. Há uma beleza imensa nos pequenos detalhes — e os insetos, tantas vezes ignorados, são uma prova disso. Por isso, recomendo esta experiência a quem tenha curiosidade ou amor pela natureza: o retorno é grande, em conhecimento, em experiência e no sentimento de contribuir para algo que realmente faz a diferença.



26



27



28



29



UNIVERSIDADE da MADEIRA



COLEÇÃO DE INSETOS
UNIVERSIDADE DA MADEIRA



Coleção de Insetos da Universidade da Madeira

Faculdade de Ciências da Vida

Campus Universitário da Penteada

9020-105 Funchal - Portugal



<https://entomoteca.web.uma.pt>



Curadora principal (Dora Aguín-Pombo) aguin@staff.uma.pt



@umaci



UMACI.fcv

A Coleção de Insetos da Universidade da Madeira (UMACI) pertence à Universidade da Madeira e foi criada em 1998. Dedica-se ao estudo e preservação da biodiversidade entomológica do arquipélago, reunindo um vasto conjunto de espécies endémicas da Madeira, muitas das quais não se encontram em coleções maiores, o que lhe confere importância científica mundial. A coleção está dividida em dois núcleos principais — a coleção a seco e a coleção em álcool. A primeira organiza-se em três grandes subcoleções: a de Hemiptera Auchenorrhyncha, a de interesse médico e veterinário e a coleção pedagógica, constituída por material recolhido por alunos. Além de ser um recurso fundamental para investigação regional, nacional e internacional, a UMACI desempenha também um papel pedagógico e de divulgação científica, apoiando projetos educativos e a disseminação de conhecimento sobre a entomofauna local.





MOBILIDADE OUT

O ANO QUE MUDOU A
MINHA VIDA: A MINHA
EXPERIÊNCIA EM
CONSERVAÇÃO DA VIDA
SELVAGEM NA RESERVA DE
KARONGWE

Reserva Natural de Karongwe, África do Sul



Beatriz Maia - Voluntária

MOBILIDADE OUT

O ANO QUE MUDOU A MINHA VIDA: A MINHA EXPERIÊNCIA EM CONSERVAÇÃO DA VIDA SELVAGEM NA RESERVA DE KARONGWE
Reserva Natural de Karongwe, África do Sul

Quando terminei a licenciatura em Biologia, em 2014, senti-me profundamente dividida quanto ao futuro. Continuar para um mestrado? Procurar trabalho? Ou parar um pouco para respirar e perceber quem realmente queria ser como bióloga? Foi então que o meu pai, que vivia em Angola na altura, me sugeriu fazer um *Gap Year* – um ano para explorar, crescer e ganhar experiência prática. A ideia de ir para África do Sul, fazer voluntariado e trabalhar com vida selvagem, fez muito sentido. Tal como muitas crianças da minha geração, cresci com “O Rei Leão”, e o sonho de ver África além do ecrã acompanhava-me desde pequena.

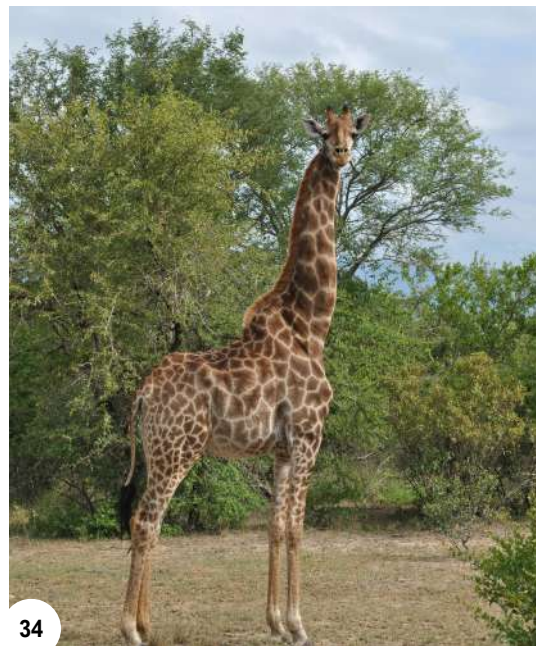
Depois de pesquisar várias opções, escolhi um estágio de seis meses com a GVI (*Global Vision International*) em Conservação da Vida Selvagem. O plano inicial era passar três meses numa reserva natural e os restantes três noutra instituição. *Spoiler alert*: gostei tanto dos primeiros três meses — e eles de mim — que acabei por ficar os seis meses inteiros na mesma reserva: Karongwe.

A vida na reserva era tudo menos convencional. A nossa casa não tinha vedações, vivíamos com eletricidade limitada e infraestruturas muito básicas. Havia dias em que não havia água para tomar banho porque os elefantes arrancavam os canos à procura de água fresca. Noutras noites, acordávamos com os rugidos dos leões tão perto que parecia que estavam na nossa janela. Encontrar cobras venenosas na casa de banho também não era incomum. Ali, a natureza ditava as regras, e nunca havia um dia “aborrecido”.

O trabalho era intenso e profundamente gratificante. Aprendíamos a utilizar telemetria para monitorizar o movimento dos animais, a identificar espécies, a conduzir censos e a seguir pistas no terreno. Recolhíamos dados sobre leões, leopardos, rinocerontes, elefan-



33



34

tes, búfalos, chitas e hienas-malhadas. Também participávamos em contagens de aves e invertebrados, remoção de espécies invasoras, manutenção de estradas e produção de materiais de educação ambiental.

Os nossos dias começavam por volta das 3h30/4h da manhã. As mochilas ficavam preparadas na noite anterior, porque tínhamos de começar cedo. Subíamos para o carro aberto e partíamos para procurar as espécies-chave da reserva. Alguns animais tinham emissores GPS; outros dependiam de pistas e registos anteriores. Localizá-los era essencial, não só para recolher dados científicos, mas também para informar os alojamentos turísticos, garantindo aos turistas a melhor experiência possível durante os safaris. Regressávamos à base ao final da manhã para descansar, estudar e almoçar. À tarde, repetíamos o processo até ao pôr do sol.

Ver pela primeira vez, ao vivo, animais que sempre tinha visto apenas em documentários, foi inacreditável. Há algo de profundamente transformador em estar frente a frente com um elefante, um leão ou uma chita no seu habitat natural. Sentimo-nos pequenos, humildes e privilegiados.

Partilhei esta experiência com pessoas de várias idades e nacionalidades. Aprendi sobre conservação, ecossistemas, culturas, línguas e, sobretudo, sobre mim mesma. Aqueles seis meses mudaram a minha vida — e confirmaram que o meu caminho seria sempre junto da natureza.

35



A GVI (*Global Vision International*) é uma organização internacional dedicada a projetos de conservação, investigação e desenvolvimento comunitário em vários pontos do mundo. Desde 1998, a GVI trabalha em parceria com cientistas, governos, comunidades locais e reservas privadas para promover projetos sustentáveis com impacto real. Os seus programas oferecem formação prática em áreas como conservação da vida selvagem, investigação marinha, educação ambiental e desenvolvimento comunitário. Para além da componente científica, a GVI destaca-se pela forte aposta na ética, na capacitação local e na criação de oportunidades de aprendizagem para voluntários e estagiários de todo o mundo.

A Reserva Natural de Karongwe, situada na província de Limpopo, na África do Sul, é uma das reservas privadas mais reconhecidas pelo seu compromisso com a conservação e a proteção da biodiversidade. Abrangendo mais de 9 000 hectares, Karongwe é lar de uma impressionante diversidade de fauna, incluindo os icónicos *Big 5*, bem como uma vasta variedade de aves, répteis e pequenos mamíferos.



<https://www.gvi.co.uk/>



<https://www.facebook.com/gvittravel>



<https://www.instagram.com/gvittravel>



+44 1727 250 250



MANTER UM DIÁRIO DA NATUREZA



Shirley Therese
van der Horst
Bióloga e ilustradora



O QUE É UM DIÁRIO DA NATUREZA?



Os diários de natureza são uma forma visual e criativa de tomar notas sobre os processos naturais e as espécies presentes na nossa zona, ou em qualquer área que visitemos. O seu objetivo é serem informativos, dando-nos pistas sobre quais as espécies que podemos ver em certas alturas do ano, os comportamentos que estas espécies podem adotar, como interagem entre elas e com o seu habitat, como as populações se alteram ao longo dos anos, entre outros dados que podemos registar. A um nível mais pessoal, manter um diário de natureza é uma forma de lidar com o stress, conectando-nos à natureza e dando tempo ao nosso cérebro para se focar naquilo que estamos a ver, e às nossas mãos para representarem isso no papel. Também nos envolve com a ciência cidadã, visto que os dados que juntamos enquanto anotamos no nosso diário podem ser muito úteis para perceber processos naturais locais e mudanças na diversidade de espécies, e na comunicação desta informação ao público em geral de uma forma simples e apelativa. Aqui, escolhi partilhar a minha experiência de manter um diário de natureza, esperando que vos inspire!



Mudar de país certamente interrompeu o meu hábito (mesmo sendo este já pouco frequente) de passar tempo a desenhar – para ser sincera, tenho sentido que não tenho tido tempo para nada (mesmo tendo). Apesar de as novas paisagens serem inspiradoras, tenho sido péssima a manter o meu diário. Mesmo assim, no tempo que levo para chegar ao trabalho de comboio, ou nos momentos maravilhosos em que me encontro com amigos para observar aves ou dar um passeio, tento ter tempo para desenhar um pouco. É a beleza de um diário da natureza – pode ser um rabisco rápido em transportes, um pouco do nosso dia dedicado a sentar, observar e desenhar, ou até um pouco de natureza que colecionamos, uma folha, uma flor, o que quisermos (mantendo sempre o respeito pela natureza, como é óbvio!).



Uma nova técnica que tenho gostado

Tenho estado a gostar de utilizar um número reduzido de marcadores coloridos dentro do mesmo tom de cor. É uma técnica útil para diários de natureza, uma vez que não temos de levar muitas canetas diferentes connosco, e é um desafio interessante perceber como as utilizar para criar o contraste necessário.



Aranha-florícola-de-
tubérculos
(*Thomisus onustus*)

Reino	Animalia
Filo	Arthropoda
Subfilo	Chelicerata
Classe	Arachnida
Ordem	Araneae
Família	Thomisidae
Gênero	<i>Thomisus</i>
Éspecie	<i>Thomisus onustus</i>

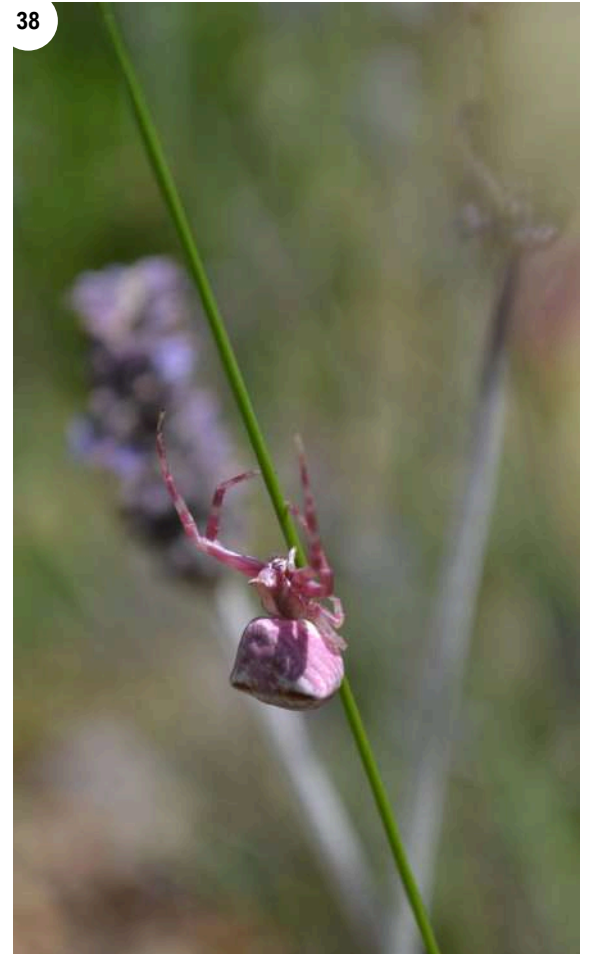


Se nunca reparou nestas notáveis aranhas, talvez não saiba que podem apresentar uma variedade de cores – e esta variedade não é permanente! As aranhas-florícolas-de-tubérculos são capazes de alterar a sua cor para melhor se adaptarem ao meio ambiente. Sendo predadoras, é uma grande vantagem poderem camuflar-se no seu ambiente e permanecerem invisíveis para as suas presas até ao último momento. Esta alteração é considerada morfológica, e não fisiológica, pois não é instantânea (Cott, 1940), demorando de alguns dias a algumas semanas a completar-se, dependendo da cor inicial e final da aranha.

Geralmente variam de branco a amarelo ou verde-amarelado. Apenas as fêmeas alteram as suas cores, sendo os machos mais pequenos e de cor castanha ou esverdeada.

Esta alteração de cor é especialmente importante, porque estas aranhas caçam em flores abertas, frequentemente de pétalas amarelas ou brancas, da família das margaridas.

38



39



40



Cott, H. (1940) Adaptive Coloration in Animals. Methuen, London.

SUSTENTABILIDADE

gestão do uso de um recurso de forma a que não seja esgotado ou permanentemente danificado



UM ANO NA HORTA DA AMBIOS LTD.

Temos o privilégio de ter uma horta orgânica: um pouco menos de meio hectare que é trabalhado e frequentado por uma grande variedade de pessoas. A horta produz alimentos para a equipa, é um espaço educacional para aprender sobre agricultura e outros tópicos e é também um espaço onde muita gente vem para praticar *mindfulness* e conectar-se à natureza. Todas estas funções da horta têm feito parte do meu trabalho no último ano. A minha missão na horta ao longo desse tempo tem sido focada em equilibrar necessidades, ouvir e responder à natureza e desenvolver a virtude da paciência. Tenho tentado responder às seguintes perguntas:

- Como podemos desenvolver esta horta para dar resposta às necessidades de todos (humanos, animais, plantas e fungos)?
- Como podemos manter uma horta orgânica, produzindo alimentos e partilhando-os da forma mais abrangente possível?
- Como podemos enriquecer os nossos solos e ajudar na recuperação da vida selvagem?
- Como podemos dar espaço e apoiar as pessoas que procuram reconectar-se à natureza?

43



- Como podemos proporcionar educação prática contextualizada?

Muitas das práticas, dos projetos e dos sistemas que temos implementado este ano têm respondido a várias destas perguntas em simultâneo.

Trabalhamos muito no *Earthship* (o local da fotografia no canto inferior direito; nº 41), construindo um lugar para plantar e uma cozinha, estantes para armazenamento e uma biblioteca de livros e recursos, tudo feito com madeira aproveitada de outros locais na quinta. Este é um sítio onde as pessoas se podem sentar e meditar, ler um livro, plantar sementes, transplantar plantas, fazer chá ou sopa, ensinar, ou outras tantas coisas... tudo com vista para o estuário do Dart! Tem sido muito importante este espaço central na horta, que responde as várias necessidades das pessoas que por cá passam - as que trabalham na horta e as que

A *United Response* é uma caridade que dá suporte à pessoas com dificuldades de aprendizagem, autismo e necessidade de saúde mental, tanto em casa como na comunidade.

45



44



46

vêm aprender podem agora utilizar o *Earthship* como uma sala de aula e zona para plantar; a *United Response* pode abrigar-se, sentar e consultar a lista de trabalhos necessários na horta; quem frequenta o *Barn Retreat** pode encontrar um local sossegado para meditar, e as escolas podem encontrar-se cá nas suas visitas.

No que toca à agricultura em si, focamo-nos em alimentar os nossos solos com “chá de compostagem”, adicionando material orgânico nutritivo, e em minimizar a escavação. Também adotamos a prática de usar plantas companheiras de maneira a gerir pestes e doenças, e de melhorar os solos, a biodiversidade e a colheita... e o resultado tem sido

*The *Barn Retreat Centre* é um local de retiro e meditação que é localizado perto da horta



vibrante! Felizmente a *United Response* criou um monte de placas em madeira para utilizarmos como forma de identificar as plantas a crescer nas diferentes zonas da horta. Temos muitas plantas a crescer na horta esta Primavera, e depois de alimentarmos a nossa equipa e os nossos formandos (e, por vezes, também as galinhas e os coelhos), temos doado o que sobra à organização *Food in Community*, que oferece caixas de legumes a quem mais precisa na comunidade.

Com o foco em cuidar da natureza, a horta está rodeada de orlas de plantas selvagens, incluindo um pequeno lago e muitas pilhas de madeira e material cortado. Também temos tido o cuidado de deixar algumas plantas ganhar semente, não só para alimentar algumas aves e outros animais, mas também para guardarmos sementes para o próximo ano, sabendo que determinada variedade cresceu bem no nosso microclima.

Guardar sementes tem sido um dos grandes projetos deste ano, e temos mais sementes do que estávamos à espera! Felizmente existem eventos de troca de sementes organizados pelo Colégio Schumacher, portanto temos tido oportunidade de trocar algumas e receber outras sementes para experimentarmos.

Este ano tem sido uma grande aventura de aprendizagem, sobre como desacelerar e ouvir a natureza e trabalhar com os seus processos e diversidade, em vez de lutar contra ela. Tem sido reconfortante e recompensador ver a resposta da horta e do seu ecossistema, e ver tanta gente a aproveitar do espaço de forma diferente.

Annie Emery – Facilitadora da horta da Ambios Ltd.





Lower Sharpham Barton Farm,
Ashprington, Totnes, TQ9 7DX



+44 7816 978609



farm@ambios.net



www.ambios.net



52

A Ambios Ltd. é uma organização sem fins lucrativos que faz formação em conservação da natureza. Oferece estágios e trabalha em projetos de recuperação da natureza, com o fim de desenvolver competências e transmitir conhecimento, ajudando as pessoas a atingirem os seus objetivos em termos de interação com a natureza.

A Ambios Ltd. oferece um leque de opções de formação residencial, que providenciam as competências e a experiência necessárias para uma carreira relacionada com a natureza e a sua recuperação.

Veja a oferta completa aqui:

<https://www.ambios.net/category/training/>



PROJETOS

Ciência cidadã: como podemos ajudar a controlar o jacinto-de-água no Rio Sorraia

A Ambios Portugal foi parceira do Projeto de Erradicação e Controlo de Espécies Invasoras no Rio Sorraia: Jacinto-de-água e Pinheirinha-de-água, liderado pela Câmara Municipal de Coruche e financiado pelo Fundo Ambiental.

A nossa associação foi responsável pela produção de conteúdos de comunicação e por apoiar a equipa da Câmara Municipal nas ações de sensibilização junto da comunidade escolar. Em fevereiro de 2025 fomos à Escola Secundária de Coruche e explorámos muitas curiosidades sobre o jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*), uma espécie originária da Bacia Amazónica, na América do Sul, que é uma das invasoras mais problemáticas em todo o mundo – e também no rio Sorraia.

Por isso, em novembro fomos com os alunos ao nosso rio para pormos em prática algumas ações que ajudam a controlar esta planta aquática. Começámos por aprender como funciona a ceifeira aquática, um barco adquirido pela Câmara Municipal que recolhe os jacintos-de-água num balde frontal, para serem depois secos na margem antes de serem encaminhados para valorização orgânica.

De seguida, “pusemos as mãos na massa” e mapeámos algumas espécies que vimos nesse dia numa plataforma digital que permite partilhar observações de biodiversidade com outros observadores e com os cientistas: o iNaturalist (em Portugal, também conhecido como Biodiversity4All). Ao aderirmos ao projeto “Invasoras.pt” nessa plataforma podemos, apenas com a ajuda do nosso telemóvel, fotografar e georreferenciar as nossas observações de espécies invasoras, e ajudar a lançar sinais de alerta para que possam ser controladas de forma mais eficaz. É muito fácil e todos podemos fazer a diferença.

Se está a pensar que não sabe identificar as espécies... pois bem, experimente instalar a aplicação e veja como é uma ótima maneira de aprender a conhecer todas as espécies que encontra nos seus passeios pelo rio (ou até em sua casa)! Fica aqui o desafio.

54



55



56



Biodiversidade de Coruche para todos!



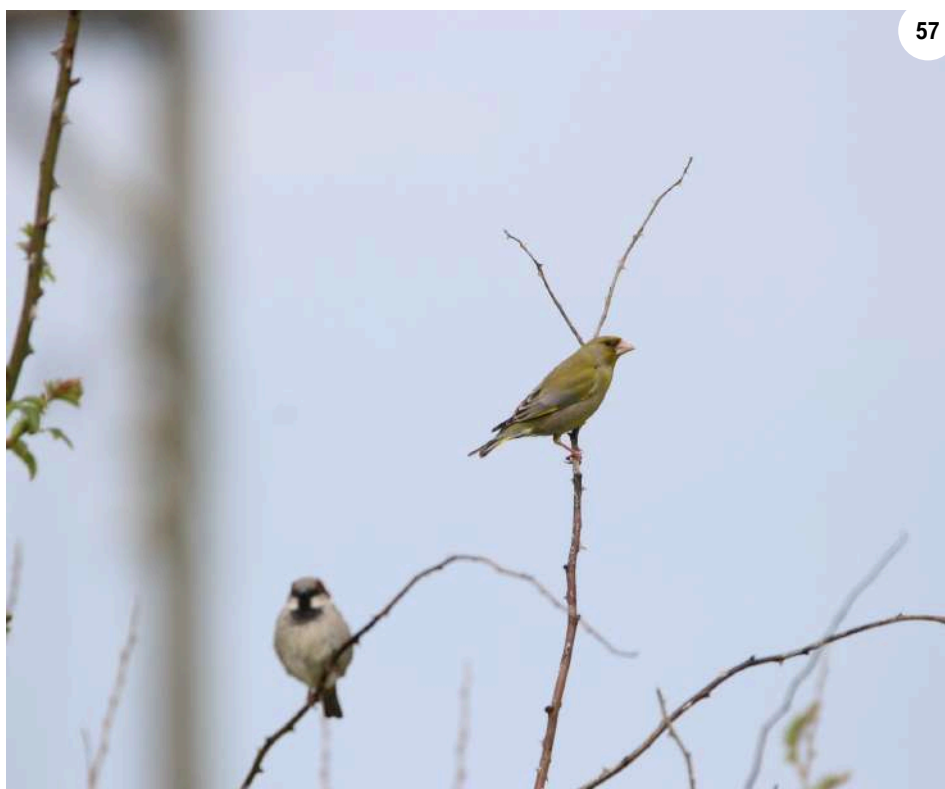
A pensar na comunidade escolar e em todos os curiosos pela natureza, a Ambios Portugal criou a Biblioteca Audiovisual da Biodiversidade de Coruche. Este projeto reúne, à data desta edição da GEIA, mais de 120 fotografias (e também alguns vídeos) de espécies e paisagens de Coruche, que podem ser usadas em trabalhos escolares ou em qualquer outro uso não comercial, gratuitamente, ao abrigo de uma licença Creative Commons: Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC 2.0).

A Creative Commons é uma organização internacional sem fins lucrativos que ajuda pessoas e instituições a partilhar conhecimento e cultura de forma aberta. O seu objetivo é tornar mais fácil e seguro disponibilizar conteúdos — como fotografias, vídeos ou textos — para que todos possam utilizá-los, aprender com eles e contribuir para soluções que respondam aos grandes desafios do mundo.

Ao abrigo desta licença, promovemos a circulação do conhecimento e facilitamos o acesso a recursos visuais de qualidade: quer o público em geral, quer jornalistas, professores e divulgadores de ciência podem usar e reutilizar as imagens da nossa biblioteca de forma lícita, sem custos e com respeito pela autoria.

Não se esqueça que devemos sempre dar crédito aos autores. Por exemplo: “Autoria: Shirley van der Horst – Ambios Portugal”. Vai encontrar sempre a autoria referida nas nossas fotos. Além, claro, da identificação das espécies e habitats ilustrados.

Entre nesta biblioteca em: <https://www.ambios.pt/project/biblioteca-audiovisual/> ou utilize o código QR no canto superior direito.



57



58

Legenda das imagens

Imagem na capa -

Imagem na ficha técnica - Sapo-corredor (*Epidalea calamita*)

1. Tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*)
2. Pôr de sol a pintar as nuvens de cor-de-rosa
3. Fungo a crescer de uma árvore caída na floresta
4. Joaninha-asiática (*Harmonia axyridis*)
5. Galinha-d'água-comum (*Gallinula chloropus*)
6. Policloros (*Nymphalis polychloros*)
7. Mergulhador em águas abertas
8. Resposta a um arrojamento de boto (*Phocoena phocoena*)
9. Necrópsia em laboratório de um golfinho-comum (*Delphinus delphis*)
10. À esquerda: Número total de arrojamentos registados na costa alentejana (2021 - setembro de 2025); À direita: Principais causas de morte.
11. Atividade de divulgação científica desenvolvida no âmbito do Festival de Músicas do Mundo em Sines
12. Mergulho para manutenção de sensores acústicos
13. À esquerda: Resposta a um arrojamento de golfinho-roaz (*Tursiops truncatus*); À direita: Mapa da área de atuação das diferentes redes regionais em Portugal continental.
14. Espuma marinha sobre rochas
15. Sementes de cosmo
16. Entrada do Banco de Sementes de Svalbard
17. Dentro do banco de sementes
18. Dados do Banco de Sementes Português
19. Noruega visto de cima
20. Milho
21. Luena no processo de capturar insetos com uma rede
22. Espécie da família Flatidae (*Cyphopterus retusus*)
23. Identificação de espécies ao microscópio
24. Atividades de educação ambiental
25. Luena a explorar uma gruta
26. Montagem de um espécime de gafanhoto
27. Captura de pequenos insetos com um aspirador
28. Coleção de insetos
29. Espécie da subordem Auchenorrhyncha
30. Espécie da subordem Auchenorrhyncha
31. Girafa-sul-africana (*Giraffa giraffa*)
32. Reserva Natural de Karongwe
33. Leão-sul-africano (*Panthera leo melanochaita*)
34. Girafa-sul-africana (*Giraffa giraffa*)
35. Elefante-africano (*Loxodonta africana*)
36. Beatriz a fotografar um leão
37. Aranha-floricola-de-tubérculos (*Thomisus onustus*)
38. Aranha-floricola-de-tubérculos (*Thomisus onustus*)
39. Aranha-floricola-de-tubérculos (*Thomisus onustus*)
40. Aranha-floricola-de-tubérculos (*Thomisus onustus*)
41. Dama-do-bosque (*Nigella damascena*) em flor
42. Canteiros na horta
43. Pessoas a trabalhar na horta perto da estufa
44. Vegetais, ervas aromáticas e flores comestíveis
45. Abóboras a crescer na horta
46. A estrutura conhecida como *Earthship*
47. Flores e ervilhas a crescer na horta
48. Sinais ajudam a organizar os canteiros na horta
49. Plântulas
50. A horta é lugar para muita gente usufruir, desde quem lá trabalha a quem visita
51. Os produtos da horta são usados para alimentar quem trabalha e aprende lá

52. Tomates verdes

53. Cartaxo-europeu (*Saxicola rubicola*)

54. Explicação sobre a instalação de plantas invasoras no rio

55. Utilização de um código QR para ligar utilizadores a projetos de ciência cidadã

56. Folheto a explicar os problemas associados ao jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*) como espécie invasora

57. Verdilhão (*Chloris chloris*) em frente, com um pardal-doméstico atrás (*Passer domesticus*)

58. Tuberária-mosqueada (*Tuberaria guttata*)

59. Andorinha-das-rochas (*Ptyonoprogne rupestris*)

60. Pintassilgo (*Carduelis carduelis*) pousado nos campos de milho

Imagem no verso - Fungo a crescer numa pedra coberta de musgo



Autoria das imagens

Ambios Ltd **42-51**

ARROJAL, com ilustrações de J. T. Tavares **10**

ARROJAL **13**

Beatriz Maia **31-36**

Beatriz Reis, David Jacinto, Francisco Neves **8, 9, 11, 12**

Câmara Municipal de Coruche **54-56**

Frode Ramone **16**

Inês Roque, com dados da FAO (2025) **18**

Luena Soraya **21-30**

Shirley van der Horst **1-6, 15, 20, 37-41, 52, 53, 57-60, imagem de capa, imagem de verso, imagem na ficha técnica**

As ilustrações nas páginas **25-28** são da autoria da Shirley van der Horst



HOW TO FOLLOW OUR WORK



@ambiosportugal



@ambiosportugal



www.ambios.pt



info@ambios.pt



Observatório do Sobreiro
e da Cortiça
Zona Industrial do Monte
da Barca, lote 41,
2100-051 Coruche