

Programa de Educação Ambiental

2023/2024



Sociedade Portuguesa
para o Estudo das Aves



ÍNDICE

A SPEA	2
Contactos e apoios	3
Enquadramento	4
Atividades	13
Pré-escolar	14
1º Ciclo	17
2º Ciclo	24
3º Ciclo	29
Secundário	35
Concurso	41
Exposições	44
Como marcar atividades	46

A SPEA

A SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves – é uma organização não governamental de ambiente que trabalha para a conservação das aves e dos seus habitats em Portugal. Como associação sem fins lucrativos, depende do apoio dos sócios e de diversas entidades para concretizar as suas ações.



Faz parte de uma rede mundial de organizações de ambiente, a BirdLife International, que atua em mais de 100 países e tem como objetivo a preservação da diversidade biológica através da conservação das aves, dos seus habitats e da promoção do uso sustentável dos recursos naturais.

CONTACTOS E APOIOS

CONTACTOS

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves – Departamento da Madeira

Morada: Rua da Mouraria nº9, 4ºB

9000 – 047 Funchal

Telefone: 291 241 210

Correio eletrónico:

madeira@spea.pt

tiago.dias@spea.pt

APOIOS

A atividade da SPEA é apoiada através de projetos e entidades, que permitem a sua atuação em Educação Ambiental:



Cooperação Territorial



gestión de espacios costeros
protegidos en anchizalagos
afectados por tsunamis marinos





A SPEA tem como objetivos principais:

- Promover, dinamizar e divulgar o estudo da biologia das aves e desenvolver as bases científicas e técnicas para a aplicação de medidas de gestão e conservação;
- Promover a conservação das populações de aves que vivem no estado selvagem e dos seus habitats, em particular no território português;
- Contribuir para a valorização e promoção da Ornitologia, nas suas diversas vertentes, através da elaboração e divulgação de princípios orientadores desta disciplina;
- Contribuir para a formação da população em geral e grupos específicos sobre a avifauna, a ornitologia e outras atividades ligadas à observação de aves, e à divulgação da importância de conservação das mesmas.

Uma vez que para se conseguir a conservação das aves e a sustentabilidade dos seus habitats é essencial a participação de todos, a educação ambiental torna-se uma parte fundamental do trabalho que a SPEA desenvolve.



Além de ir ao encontro dos objetivos de atuação da SPEA, este Programa de Educação Ambiental enquadra-se com os eixos estratégicos da **Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020** (ENEA), especialmente no eixo “Descarbonizar a sociedade”, dentro do tema “Eficiência Energética, e no eixo “Valorizar o território”, nos temas “Mar e Litoral” e “Valores Naturais”. Enquadra-se também com a **Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania** (ENEC), no 1º Grupo, dentro dos temas “Educação Ambiental” e “Desenvolvimento Sustentável”.

Este Programa está alinhado com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, contribuindo para alcançar os **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável** (ODS), nomeadamente os objetivos 4 - Educação de Qualidade; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 13 - Ação Climática; 14 - Proteger a Vida Marinha; e 15 - Proteger a Vida Terrestre.





O Programa de Educação Ambiental que a SPEA Madeira oferece no ano letivo 2023/2024 foca três temas principais: **biodiversidade noturna**, **lixo marinho** e **avifauna**. Com estes temas, procuramos que os alunos do arquipélago da Madeira conheçam as espécies que nele existem e que fiquem sensibilizados para as suas ameaças, contribuindo para a sua formação como futuros adultos conscientes e proativos na preservação do ambiente e do património natural do seu arquipélago.



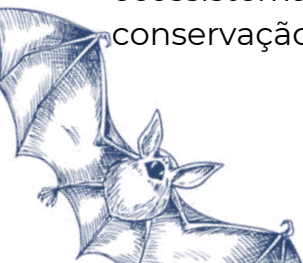
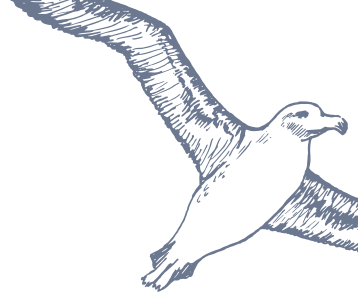
ENQUADRAMENTO

BIODIVERSIDADE NOTURNA

A biodiversidade noturna, composta por espécies ativas no período noturno, passa muitas vezes despercebida, apesar de ser uma parte importante dos ecossistemas. Espécies de morcegos, aves marinhas e insetos noturnos têm uma ameaça em comum: a poluição luminosa.

A luz artificial produzida pelo Homem pode levar ao seu encandeamento, a alterações no seu período de atividade e ritmo circadiano, nas suas migrações, no seu sucesso reprodutor e, em última instância, pode levar à sua morte.

Na Região Autónoma da Madeira contamos com inúmeras espécies de aves, morcegos e insetos noturnos, muitas delas endémicas, que dependem da escuridão da noite. Ao desmistificar estas espécies e mostrar o papel que desempenham nos ecossistemas e nas nossas vidas, poderemos contribuir para a sua valorização e conservação!



Morcego-da-madeira (*Pipistrellus maderensis*)



ENQUADRAMENTO



LIXO MARINHO

O aumento de produção de resíduos em terra tem tornado a ameaça do lixo marinho cada vez mais presente nos nossos oceanos, afetando inúmeras espécies.

As aves marinhas passam a maior parte da sua vida no mar, onde se alimentam, repousam e fazem as suas migrações, estando particularmente expostas a esta ameaça. Podem ser afetadas pela ingestão de resíduos (principalmente plásticos), captura accidental em artes de pesca perdidas ou abandonadas, derrames de petróleo e outras, que afetam a sua sobrevivência, e das suas crias.

Esta ameaça resulta da intervenção do Homem, provocando alterações na dinâmica e equilíbrio destes ecossistemas em que as aves marinhas estão inseridas, sendo também a nossa responsabilidade, como comunidade, de reduzir a sua produção e os seus efeitos nos ecossistemas.



Cagarra (*Calonectris borealis*)



ENQUADRAMENTO

AVIFAUNA

Devido à sua localização no Atlântico, o arquipélago da Madeira possui uma diversidade biológica de reconhecida importância, sendo caracterizado por um elevado número de espécies de aves que lhe são únicas.

Como resultado da sua insularidade, existem na região cinco espécies de aves endémicas – o bis-bis, o pombo-trocaz, o tentilhão, a freira-do-bugio e a freira-da-madeira, assim como diversas espécies e subespécies endémicas da Macaronésia.

É na Floresta Laurissilva que encontramos três destas espécies endémicas (pombo-trocaz, bis-bis e tentilhão), e ainda o emblemático fura-bardos. A Laurissilva alberga uma grande biodiversidade, que fazem dela Património Mundial da Humanidade.



Pombo-trocaz (*Columba trocaz*)



Atividades





Atividade	Tema	Página
	Biodiversidade Noturna	
Hora do Conto	X	15
Heróis por um dia	X	16

PRÉ-ESCOLAR

HORA DO CONTO

DESCRIÇÃO: Através da leitura do conto “A História do Zeca Garro”, damos a conhecer a aventura de uma jovem cagarra (uma das aves marinhas da região) na sua primeira viagem. Além de apelar à sensibilização para a sua preservação, ficam nas entrelinhas alguns valores que devem estar presentes na vida das famílias (humanas ou não): o amor, a compreensão, a tolerância, a solidariedade.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo de 20 alunos

DURAÇÃO: 30 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna - Aves marinhas



PRÉ-ESCOLAR

HERÓIS POR UM DIA

DESCRIÇÃO: Como ajudar uma ave perdida? Como salvar uma ave marinha caída pela luz? Nesta atividade os alunos irão aprender o que acontece às aves marinhas quando encontram uma luz, e como as podem salvar e ser pequenos heróis. Esta atividade divide-se em duas fases, com a construção de uma caixa (fornecida pela SPEA) e a simulação da procura e salvamento das aves.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo de 20 alunos

DURAÇÃO: 30 a 45 minutos

LOCAL: Sala de aula e espaço exterior (se possível)

TEMA: Biodiversidade noturna - Aves marinhas





Atividade	Tema			Página
	Biodiversidade Noturna	Lixo Marinho	Avifauna da Madeira	
Um voo atribulado	X		X	18
Aves, onde andam?			X	19
Teatro	X	X	X	20
Correr pela vida	X	X	X	21
De lixo a abrigo		X	X	22
Biodiversidade em papel	X			23
Concurso: Dar Cor ao Natal	X			41

1º CICLO

UM VOO ATRIBULADO

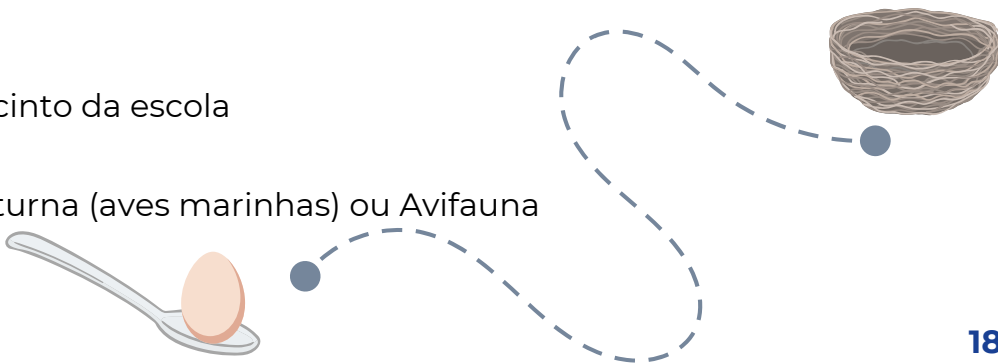
DESCRIÇÃO: Os alunos irão conhecer as ameaças que as aves enfrentam e que podem dificultar a sua reprodução. Este jogo pode ser feito para dois temas distintos: “Biodiversidade Noturna” (aves marinhas), ou “Avifauna”. Qualquer que seja o tema escolhido, será feita uma introdução teórica, seguida de um jogo (jogo do ovo), em que os alunos tentam chegar à meta, pondo o ovo no “ninho”, apesar das ameaças que irão encontrar no caminho.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula e recinto da escola

TEMA: Biodiversidade noturna (aves marinhas) ou Avifauna



1º CICLO

AVES, ONDE ANDAM?

DESCRIÇÃO: Com esta atividade os alunos irão conhecer a avifauna presente na região. Será feita uma introdução teórica seguida de uma atividade prática no exterior, com recurso a um telescópio e/ou binóculos para introduzir aos alunos a prática de observação de aves.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula, recinto da escola ou jardins próximos

TEMA: Avifauna



1º CICLO



TEATRO

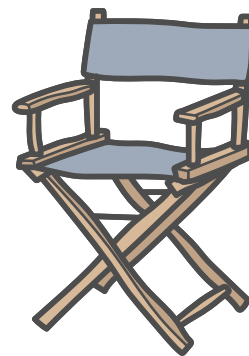
DESCRIÇÃO: Os alunos irão conhecer as ameaças que a biodiversidade da região enfrenta e que podem alterar os seus comportamentos naturais. Este teatro pode ser feito para três temas distintos: “Biodiversidade Noturna”, “Lixo marinho” ou “Avifauna”. Qualquer que seja o tema escolhido, será feita uma introdução teórica, seguida de um teatro, em que os alunos terão que representar os impactes das ameaças nos grupos animais, num enredo criado por si.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna*, Lixo marinho ou Avifauna



*Focado na freira-da-madeira e freira-do-bugio

1º CICLO

CORRER PELA VIDA

DESCRIÇÃO: Pretende-se com esta atividade dar conhecer algumas das espécies emblemáticas do arquipélago, as ameaças que enfrentam, e o papel que o ser humano pode ter para a sua preservação. Este jogo pode ser feito para três temas distintos: “Biodiversidade Noturna”, “Lixo marinho” ou “Avifauna”. Qualquer que seja o tema escolhido, será feita uma introdução teórica. Segue-se o jogo da apanhada, em que os alunos terão que representar um animal ou ameaça e verificar, com o decorrer do jogo, os impactes da ameaça na biodiversidade e o papel que os humanos podem ter na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula e recinto da escola

TEMA: Biodiversidade noturna, Lixo marinho ou Avifauna



1º CICLO

DE LIXO A ABRIGO

DESCRIÇÃO: Através da construção de pequeno abrigo para aves, pretende-se que os alunos fiquem a conhecer melhor as aves existentes no arquipélago e aspetos da sua biologia reprodutiva. Esta atividade pode ser feita para dois temas distintos: “Lixo marinho” ou “Avifauna”, em que, para qualquer que seja o tema escolhido, será feita uma introdução teórica. Seguir-se-á a construção da caixa ninho, reutilizando materiais utilizados no dia a dia, que doutra forma poderiam ser considerados lixo.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Lixo marinho ou Avifauna



1º CICLO

BIODIVERSIDADE EM PAPEL

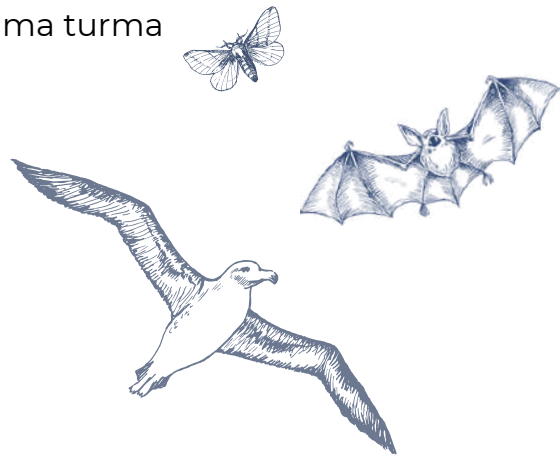
DESCRIÇÃO: Esta atividade tem como objetivo dar a conhecer os principais grupos animais afetados pela luz artificial. Espera-se que os alunos, após uma introdução teórica, tenham um contacto mais prático com a morfologia deste animais, e que desenvolvam uma perceção positiva em relação a eles, através da construção de um móbil. Esta atividade implica a pintura e recorte de várias espécies.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna





Atividade	Tema			Página
	Biodiversidade Noturna	Lixo Marinho	Avifauna da Madeira	
Aves, onde andam?			X	25
Teatro	X	X	X	26
Uma noite atribulada	X			27
Jogo de tabuleiro	X			28
Concurso: Dar Cor ao Natal	X			41

2º CICLO

AVES, ONDE ANDAM?

DESCRIÇÃO: Com esta atividade os alunos irão conhecer a avifauna presente na região. Será feita uma introdução teórica seguida de uma atividade prática no exterior, com recurso a um telescópio e/ou binóculos para introduzir aos alunos a prática de observação de aves.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula, recinto da escola ou jardins próximos

TEMA: Avifauna



2º CICLO



TEATRO

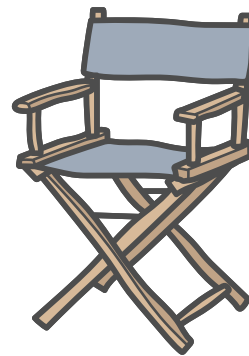
DESCRIÇÃO: Com esta atividade os alunos irão conhecer as ameaças que a biodiversidade da região enfrenta e que podem alterar os seus comportamentos naturais. Este teatro pode ser feito para três temas distintos: “Biodiversidade Noturna”, “Lixo marinho” ou “Avifauna”. Qualquer que seja o tema escolhido, será feita uma introdução teórica, seguida de um teatro, em que os alunos terão que representar os impactes das ameaças nos grupos animais, num enredo criado por si.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna, Lixo marinho ou Avifauna



2º CICLO

UMA NOITE ATRIBULADA

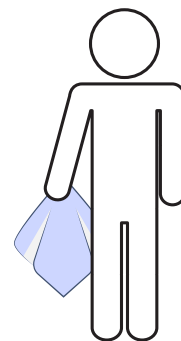
DESCRIÇÃO: Com esta atividade os alunos irão conhecer melhor os impactos da poluição luminosa nas aves, insetos e morcegos. Será feita uma introdução teórica sobre a problemática, seguida do jogo do lenço em que os alunos terão que realizar certas ações consoante as ameaças/animais ditos pelo coordenador da atividade.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Recinto da escola

TEMA: Biodiversidade noturna



2º CICLO



JOGO DE TABULEIRO

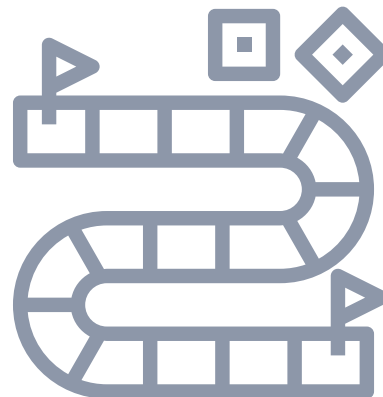
DESCRIÇÃO: Esta atividade deverá ser realizada no seguimento de uma parte teórica. O jogo de tabuleiro pretende, de uma forma lúdica, recapitular as características da biodiversidade noturna do arquipélago da Madeira e as principais ameaças à sua conservação.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna





Atividade	Tema			Página
	Biodiversidade Noturna	Lixo Marinho	Avifauna da Madeira	
Cegos pela luz	X			30
Aves, onde andam?			X	31
Biólogo por um dia	X	X	X	32
Jenga do ecossistema	X			33
Jogo de tabuleiro	X			34
Concurso “Dar Cor ao Natal”	X			41

3º CICLO

CEGOS PELA LUZ

DESCRIÇÃO: Esta atividade deverá ser realizada no seguimento de uma parte teórica, em que é introduzido o tema da poluição luminosa e biodiversidade noturna. Segue-se um jogo em que os alunos, vendados, tentam seguir um caminho através de luzes, simulando o que acontece a uma ave marinha quando tenta seguir as estrelas e encontrar o seu caminho até ao mar.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna



3º CICLO

AVES, ONDE ANDAM?

DESCRIÇÃO: Com esta atividade os alunos irão conhecer a avifauna presente na região. Será feita uma introdução teórica seguida de uma atividade prática com recurso a um telescópio e binóculos para introduzir aos alunos a prática de observação de aves.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula, recinto da escola ou jardins próximos

TEMA: Avifauna





BIÓLOGO POR UM DIA

DESCRIÇÃO: Esta atividade terá uma componente teórica sobre os principais grupos de biodiversidade noturna e características que os distinguem. Com recurso a uma lupa, os alunos irão observar características morfológicas de diferentes grupos animais, e irão saber como procurar e identificar indícios da sua presença.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna, Lixo marinho ou Avifauna



3º CICLO

JENGA DO ECOSSISTEMA

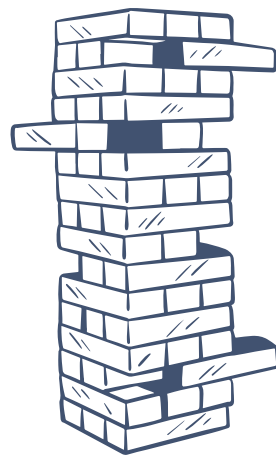
DESCRIÇÃO: O equilíbrio dos ecossistemas pode ser alterado pela ação do ser humano e pelas várias ameaças que enfrentam. Através de um jogo de Jenga, que representa um determinado ecossistema, os alunos poderão entender como as várias peças nele presentes têm um papel para a manutenção do seu equilíbrio, e conhecer de que forma este é impactado pelas ameaças. O jogo é precedido de uma introdução teórica, podendo ser feito para dois temas distintos: “Biodiversidade noturna” ou “Avifauna”.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna





JOGO DE TABULEIRO

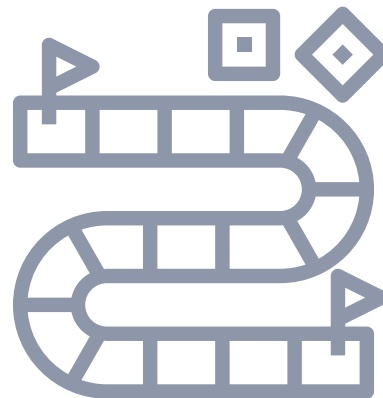
DESCRIÇÃO: Esta atividade deverá ser realizada no seguimento de uma parte teórica. O jogo pretende, de uma forma lúdica, recapitular as características da biodiversidade noturna do arquipélago da Madeira e as principais ameaças à sua conservação.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna





Atividade	Tema			Página
	Biodiversidade Noturna	Lixo Marinho	Avifauna da Madeira	
Aves, onde andam?			X	36
Biólogo por um dia	X	X	X	37
Seres do nosso jardim	X			38
Debate pelo ambiente	X	X	X	39

SECUNDÁRIO

AVES, ONDE ANDAM?

DESCRIÇÃO: Com esta atividade os alunos irão conhecer a avifauna presente na região. Será feita uma introdução teórica seguida de uma atividade prática com recurso a um telescópio e/ou binóculos para introduzir aos alunos a prática de observação de aves.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula, recinto da escola ou jardins próximos

TEMA: Avifauna





BIÓLOGO POR UM DIA

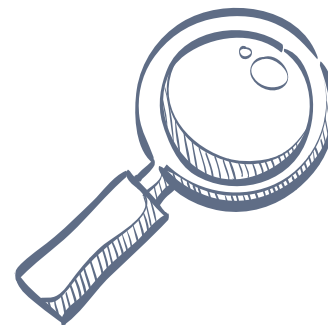
DESCRIÇÃO: Esta atividade terá uma componente teórica sobre os principais grupos de biodiversidade noturna e características que os distinguem. Com recurso a uma lupa, os alunos irão observar características morfológicas de diferentes grupos animais, e irão saber como procurar e identificar indícios da sua presença.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna, Lixo marinho ou Avifauna



SECUNDÁRIO

SERES DO NOSSO JARDIM

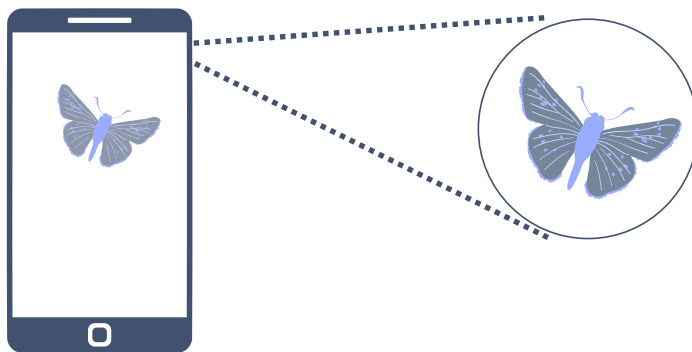
DESCRIÇÃO: A atividade será realizada com uma pequena componente teórica sobre a biodiversidade presente nos jardins. De uma forma lúdica será feito o mapeamento da biodiversidade nos jardins da escola. Os alunos serão introduzidos ao tema da ciência-cidadã, e às ferramentas digitais que podem ser utilizadas.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 minutos

LOCAL: Recinto da escola

TEMA: Biodiversidade noturna



SECUNDÁRIO

DEBATE PELO AMBIENTE

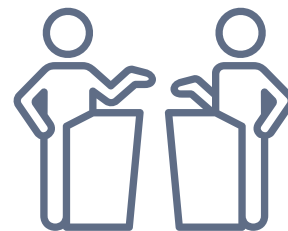
DESCRIÇÃO: Nesta atividade espera-se que os alunos realizem um debate sobre a temática escolhida (Biodiversidade Noturna, Lixo marinho ou Avifauna), separados por grupos, em que cada grupo deverá representar e assumir o papel de uma entidade ou grupo. Os vários grupos defenderão as suas ideias, de forma a chegar a um acordo que seja mais benéfico para a sociedade e para o ambiente.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: Máximo uma turma

DURAÇÃO: 60 a 90 minutos

LOCAL: Sala de aula

TEMA: Biodiversidade noturna, Lixo marinho ou Avifauna





CONCURSO: DAR COR AO NATAL

DESCRIÇÃO: Neste Natal, o nosso habitual concurso tem como destaque o morcego-orelhudo-cinzento*, um morcego que está presente no arquipélago da Madeira.



Destinado ao público escolar, as **regras** são muitos simples:

1. Descarregar a imagem em formato A4, disponível [aqui](#).
2. Colar num cartão rígido (por exemplo, uma caixa de cereais que já não esteja a ser utilizada) e recortar pelos limites do desenho;
3. Decorar e enfeitar de uma forma criativa e **ecológica** (exemplo: cores, algodão, materiais reutilizados... a imaginação é o limite);
4. Identificar o desenho com nome do participante, turma e escola;
5. **Entregar** na nossa sede ou enviar pelo correio **até dia 6 de dezembro**.

Serão selecionados os desenhos finalistas e aberta uma votação no nosso [Facebook](#). Os desenhos que obtenham votos de forma desleal (bots), serão desqualificados. O vencedor será anunciado em janeiro.



SOBRE O MORCEGO

NOME COMUM: Morcego-orelhudo-cinzento

NOME CIENTÍFICO: *Plecotus austriacus*

Esta espécie de mamífero é nativa no arquipélago da Madeira, existindo também noutras partes da Europa. Tem cerca de 25 a 30 cm de envergadura, corpo com cerca de 5 cm e pesa 6 a 10 g. Distingue-se pelas suas longas orelhas (quase do comprimento do próprio corpo), que utiliza para detetar as suas presas, mesmo sem recurso à ecolocalização. Encontra-se **Criticamente em Perigo** (CR) de extinção na Madeira.

ALIMENTAÇÃO: Insetívoro, comendo milhares de insetos por noite.

VOCALIZAÇÕES: Difícil deteção através de um detetor de ultrassons devido à baixa intensidade das vocalizações (espécie sussurrante) e as vocalizações indistinguíveis entre espécies.

HABITAT: Espécie muito associada a edifícios (encontrada em telhados, sótãos de habitações abandonadas, igrejas e castelos), podendo também ocorrer em fissuras rochosas, pontes e, mais raramente, em árvores ocas.



EXPOSIÇÕES

FURA-BARDOS: Esta exposição apresenta o projeto LIFE Fura-bardos, fornecendo informação acerca da espécie, do seu habitat e das principais ações desenvolvidas no sentido de proteger o fura-bardos e o habitat de Laurissilva.



LIXO MARINHO: Pretende apresentar o projeto OceanLit dando informação sobre os impactes do lixo marinho num dos grupos mais ameaçados do mundo: as aves marinhas.



AVES MARINHAS: Esta exposição ilustra algumas das ameaças enfrentadas pelas aves marinhas. Pesca accidental, lixo marinho e poluição luminosa são algumas das temáticas abordadas nesta exposição.



BIODIVERSIDADE NOTURNA: Pertende-se apresentar o projeto LIFE Natura@night ilustrando a ameaça da poluição luminosa e os impactes na biodiversidade noturna.



Nota: Todas as exposições são constituídas por 6 roll-ups.



Cagarra (*Calonectris borealis*)

COMO MARCAR ATIVIDADES



Envie um e-mail para madeira@spea.pt e tiago.dias@spea.pt com o seguinte assunto: “Educação ambiental | Nome da escola”

Na composição do e-mail deverá descrever os seguintes dados:

- Data;
- Hora;
- Ano letivo;
- Número de alunos;
- Atividade
- Tema (nos casos em que há mais que um disponível).

De acordo com a atividade escolhida serão comunicados os requisitos de materiais/equipamentos necessários para o desenvolvimento da mesma.

