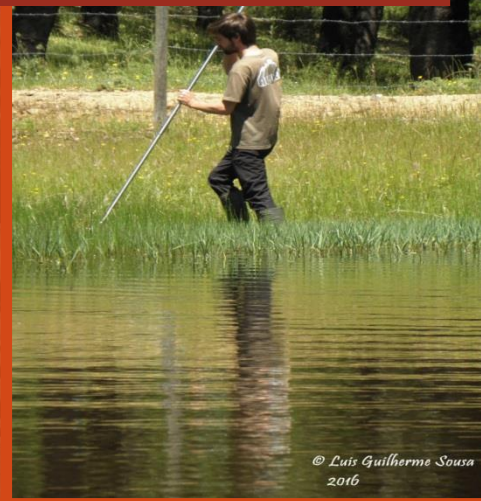


O DBIO COM A ESCOLA

Levamos o DBIO às Escolas e as Escolas à Universidade



Programa Educativo do Departamento de Biologia
da Universidade de Évora

[Componente externa]

2024-25

DBIO-UÉvora

O estudo da Vida para a vida

CONTACTOS:

 266 760 881

E-mail: geral@dbio.uevora.pt



Departamento de Biologia,

Universidade de Évora

Pólo da Mitra

Apartado 94, 7002-554 Évora



Índice

Índice	2
Preâmbulo	3
Vamos arrumar esta confusão? Isto é Sistemática!	4
O ADN em diversos tamanhos	5
Importância ecológica das simbioses das leguminosas ..	6
Microscopia de fungos	7
A cultura <i>in vitro</i> de plantas	8
O pólen é todo igual?	9
Vamos descobrir a fotossíntese: da produção de oxigénio à estrutura dos estomas	10
A cortiça: desde as células até às rolhas	11
Montado: o ecossistema das mil e uma interações	12
Peixes migradores!	13
À descoberta do incrível mundo dos anfíbios	14
Cantos e encantos das aves Passeriformes	15
iEduCaBioNet – Rede de Monitorização da Biodiversidade na Comunidade Escolar	16
Como é que o nosso esqueleto conta a história evolutiva?	17
Diz-me quem és, dir-te-ei o pó que ingeres... ..	18

Estamos disponíveis para esclarecimentos adicionais sobre as iniciativas aqui apresentadas.

Contactem-nos por correio eletrónico ou telefone
(ver contactos na página anterior).



Preâmbulo

Muito do que fazemos nos laboratórios do Departamento de Biologia da Universidade de Évora (DBIO) e nas nossas estações de campo terrestres e aquáticas, pode ser comunicado de uma forma simples, dinâmica e apelativa. **Divulgar Ciência é um dos objetivos que desde há muito concretizamos no DBIO.**

Criámos em 2019 o Programa Educativo **O DBIO com a Escola** para estimular nos jovens o interesse pela biologia, divulgar parte das atividades que realizamos e promover a formação de futuros biólogos. O Programa envolve 2 componentes: **uma a realizar nas Escolas** (componente externa) e **outra na Universidade recebendo as Escolas nos nossos laboratórios** (componente interna). Este documento corresponde à 4.^a edição do Programa Educativo e está disponível durante 2024/25. Inclui as atividades que propomos levar às Escolas, competindo aos Professores de Biologia **selecionarem as que desejarem e contactarem-nos para podermos agendar a visita**. Quanto à componente interna, se pretenderem visitar os laboratórios do DBIO, bastará comunicarem-nos esse interesse e estabeleceremos a programação.



As atividades que propomos são atrativas e acessíveis na sua execução. São dirigidas aos alunos do Ensino Secundário (10.^o, 11.^o e 12.^o anos de escolaridade) com o envolvimento dos seus professores, e aptas a serem realizadas nas Escolas. No futuro poderemos avançar com ações estruturadas para outros grupos etários (como já o fazemos ocasionalmente), mas por agora é nos estudantes do Secundário que nos focamos, por integrarem o grupo de recrutamento mais próximo da candidatura ao Ensino Superior. A finalidade do Programa reside em mostrar múltiplas faces da Biologia, cativar os jovens para o fascínio das Ciências Biológicas e mostrar-lhes que na Universidade de Évora poderão encontrar uma oferta formativa coerente e cativante que os poderá preparar para **a ciência do século XXI: a Biologia**.

A direção do Departamento de Biologia agradece a todos os docentes e investigadores as iniciativas que propuseram e coordenam.

A equipa coordenadora do Programa Educativo,
Ana Rita Azedo (Técnica Superior)
Maria da Conceição Baltazar (Assistente Técnica)
João E. Rabaça (Prof. Associado c/ Agregação e adjunto do Diretor do DBIO)
Outubro de 2024



Vamos arrumar esta confusão? Isto é Sistemática!

A arte de bem arrumar ou como aprender Sistemática!

Objetivo geral

Transmitir aos alunos as diferenças básicas entre os sistemas de classificação fenéticos e filogenéticos, utilizando para o efeito uma abordagem lúdica e funcional.

Descrição

Esta atividade assenta na separação de ferragens diferentes (sobretudo pregos e parafusos) em grupos progressivamente mais pequenos e semelhantes. Serão ilustrados o conceito de grupo taxonómico mais e menos inclusivo, hierarquia taxonómica e classificação fenética. Tendo em consideração as características da classificação fenética é possível depois, caracterizar comparativamente a classificação filogenética.

Logística necessária

Sala de aula com sistema de projeção.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Atividade importante para a proteção da biodiversidade na medida em que para proteger é necessário conhecer. E a Sistemática é uma ferramenta fundamental para a ordenação e estruturação do conhecimento sobre a variabilidade da vida.

Observações

Atividade enquadrável no domínio **Sistemática dos seres vivos** (11º Biologia e Geologia).

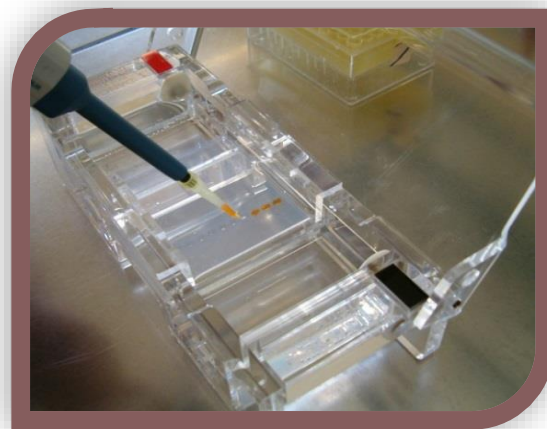
Coordenação

Anabela Belo e Carla P. Cruz.



O ADN em diversos tamanhos

Como avaliar rapidamente o tamanho de um fragmento de ADN?



Objetivo geral

Realizar uma eletroforese com diferentes amostras de ADN (atividade prática).

Descrição

Abordaremos a importância do estudo do ADN através de um procedimento analítico para avaliar o tamanho de fragmentos de ADN, que podem resultar de muitos contextos diferentes (por exemplo, comparação de amostras provenientes de vários indivíduos). A atividade inicia-se com uma conversa sobre ADN e sobre que tipos de informação esta molécula nos pode dar, acompanhada de um protocolo experimental que nos permite visualizar e comparar diferentes amostras de ADN.

Logística necessária

Bancada com uma tomada de corrente elétrica (um laboratório de Biologia ou Química será um local ideal para realizar a atividade). É útil ter um sistema de projeção para suporte visual a uma pequena introdução.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

O estudo do ADN é um domínio importantíssimo da investigação científica, com aplicações em áreas tão diversas como a ecologia, a produção de alimentos ou a medicina. A relação entre a investigação e a sociedade deve ser incentivada no sentido de formar cidadãos informados e isso torna-se ainda mais relevante quando o público-alvo são alunos de Ciências e Tecnologias.

Observações

Atividade enquadrável no domínio **Crescimento, renovação e diferenciação celular** (11º Biologia e Geologia) e Unidade 2 – **Património genético e alterações do material genético** (12º Biologia).

Coordenação

Ana Alexandre.



Importância ecológica das simbioses das leguminosas

Mutualismos ambientalmente e economicamente vantajosos



Objetivo geral

Compreender a importância das relações simbióticas entre plantas leguminosas e bactérias e fungos na produtividade de ecossistemas.

Descrição

A partir de plantas leguminosas comuns (feijão, ervilha, trevo) iremos observar as nodosidades da raiz e, a partir destas, prepararemos lâminas de microscopia com macerados de nódulos. Através de simples observações ao microscópio veremos com facilidade as bactérias que os colonizam. Com lâminas previamente preparadas observaremos hifas e arbúsculos de micorrizas. Por fim, com base nas observações realizadas discutiremos a atividade das relações simbióticas e a sua importância na produtividade primária dos ecossistemas com destaque para o agro-silvo-pastoril.

Logística necessária

Microscópios óticos de ensino, lâminas e lamelas de microscopia, corante básico e leguminosas em prefloração (feijão, ervilha, trevo).

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

A simbiose tripartida realizada pelas plantas leguminosas permite-lhes fixarem o azoto atmosférico, acederem a nutrientes de forma facilitada, e exibirem maior tolerância a condições de *stress* biótico e abiótico. O conhecimento e exploração desta capacidade permite-nos compreender o impacto destas plantas na sustentabilidade de ecossistemas importantes para o homem.

Observações

Atividade enquadrável no domínio **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia) e Unidade 4 – **Produção de alimentos e sustentabilidade** (12º Biologia).

Coordenação

Luís Alho e Isabel Brito.

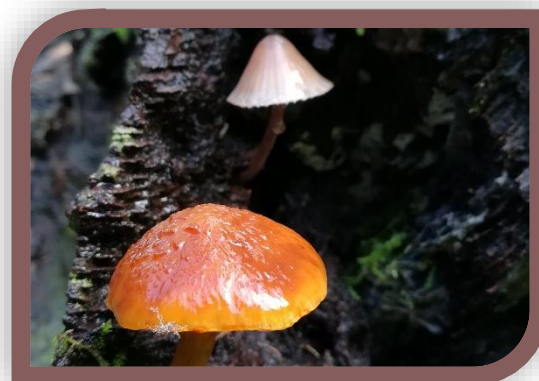


Microscopia de fungos

Revelando a personalidade microscópica dos fungos

Objetivo geral

Contacto com a investigação sobre macrofungos.



Descrição

Os participantes irão observar estruturas microscópicas de fungos e aprender como essa informação se integra no processo de identificação de espécies.

Logística necessária

Microscópios óticos de ensino, lâminas e lamelas de microscopia, projetor.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

O papel dos fungos em todos os ecossistemas terrestres, em todos os climas, é de enorme importância. Interagem com os mais diversos grupos de organismos, assegurando funções com impacto em todos os níveis tróficos, quer como decompositores quer como simbioses (parasíticos ou mutualistas). Conhecer ecologicamente o ponto de vista dos fungos é na realidade "ver" os ecossistemas globalmente. As perturbações nos ecossistemas fazem-se sentir marcadamente nas comunidades fúngicas, quer pelo desaparecimento de espécies quer pela proliferação de doenças associadas a certos parasitas. Infelizmente, a atenção que lhes é dada não é proporcional à importância que têm, sendo da maior relevância ajudar todos os setores sociais, e as gerações mais novas em particular, a compreender estes organismos. Passar do interesse em comer cogumelos para o de compreender o que eles representam para os ecossistemas é um passo fundamental, e a revelação das maravilhas associadas aos fungos, nomeadamente através da microscopia, ajuda muitos a fazer essa transição.

Observações

Importante calendarizar esta atividade nas épocas de frutificação de macrofungos (Outono em especial).

Atividade enquadrável no domínio **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), Unidade 3 – Recursos Naturais e Sustentabilidade e Unidade 4 - **Produção de alimentos e sustentabilidade** (12º Biologia).

Coordenação

Paulo de Oliveira



A cultura *in vitro* de plantas

Da simples multiplicação vegetativa à criação de plantas superiores



Objetivo geral

Conhecer as técnicas de cultura *in vitro* de plantas e sua aplicabilidade em diversas áreas.

Descrição

A atividade envolve a explicação dos conceitos básicos associados à propagação vegetativa (totipotência, morfogénese, reprogramação celular, clonagem) e a sua importância em termos de: a) multiplicação clonal de genótipos de elite, b) preservação da biodiversidade (bancos de germoplasma de espécies ameaçadas), c) desenvolvimento de plantas superiores em associação a programas de melhoramento envolvendo técnicas de transformação genética, mutagénese ou alterações cromossómicas, d) aplicação biotecnológica na produção de compostos de interesse a nível farmacêutico/cosmético/alimentar.

Logística necessária

Sistema de projeção e lupa. Serão apresentadas culturas em diferentes fases do processo de multiplicação (culturas de micro-estacas, alongamento e enraizamento; *calli* embriogénicos e embriões somáticos) e demonstrados alguns procedimentos associados aos protocolos de cultura *in vitro*.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Aquisição de conhecimentos na área da biologia vegetal consciencializando os alunos para a importância das plantas em diferentes contextos: farmacêutica/cosmética, com a produção massiva de metabolitos em culturas celulares; agricultura, com o desenvolvimento de plantas tolerantes a stresses ambientais, contribuindo para uma agricultura mais sustentável; conservação da biodiversidade, através da criação de protocolos que permitam a multiplicação de espécies vegetais, e a sua preservação em bancos de germoplasma.

Observações

Atividade enquadrável no domínio **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), **Crescimento, renovação e diferenciação celular** (11º Biologia e Geologia), Unidade 2 – **Património genético e alterações do material genético** (12º Biologia) e Unidade 4 – **Produção de alimentos e sustentabilidade**.

Coordenação

Hélia Cardoso.



O pólen é todo igual?

Será que os grãos de pólen são todos iguais?



Objetivo geral

Reconhecer que a diversidade das plantas a nível morfológico, também surge ao nível das estruturas reprodutoras. Os grãos de pólen aparentemente são apenas um pó que se encontra nas flores, mas podem ter cores e formas distintas, que apenas se conseguem perceber ao microscópio.

Descrição

Realizar preparações temporárias com grânulos de própolis.

Observar as preparações ao microscópio.

A partir de imagens de guias, identificar a que família de plantas pertencem os grãos de pólen.

Traduzir essa informação, projetando a paisagem onde as abelhas recolheram o pólen.

Associar os grãos de pólen às alergias sazonais ou febre dos fenos.

Logística necessária

Bancada de laboratório com acesso a água, microscópios óticos e lupas e sistema de projeção (não obrigatório).

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

A polinização é um processo vital para a reprodução de plantas com flor. A transferência de pólen entre plantas diferentes ou entre flores da mesma planta permite a sua fertilização. Esta fertilização vai produzir frutos e sementes que permitem às plantas gerarem novas plantas. A maior parte das plantas com flor tem como agentes polinizadores os insetos, que são uma peça fundamental para a segurança alimentar do ser humano. Sem polinização não poderíamos saborear morangos, beber sumo de laranja ou decorar uma abóbora no Halloween. Teríamos uma vida mais pobre, com menos vitamina C e antioxidantes, que os médicos dizem ser importantes para a nossa saúde.

Reconhecer este processo e perceber a importância da diversidade de plantas é essencial para se conseguir conservar áreas naturais e manter os agroecossistemas mais produtivos.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios de **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), Unidade 4 – **Produção de alimentos e sustentabilidade** (12º Biologia) e Unidade 5 – **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Biologia).

Coordenação

Rita Azedo.



Vamos descobrir a fotossíntese: da produção de oxigénio à estrutura dos estomas



Descobre como as plantas transformam a luz em vida!

Objetivo geral

Demonstrar o processo da fotossíntese nas plantas através de experiências simples e acessíveis, observando a produção de oxigénio e a síntese de amido como resultado desse processo e ainda, observar a estrutura dos estomas em folhas de plantas terrestres e compreender o seu papel na troca de gases e regulação da fotossíntese.

Descrição

Os alunos realizarão uma experiência onde será possível observar os efeitos da fotossíntese na produção de oxigénio, utilizando plantas aquáticas para observar a libertação de oxigénio através da formação de bolhas de ar. Seguidamente, será realizado um teste de amido nas folhas, permitindo verificar a produção de amido como resultado da fotossíntese. Os alunos utilizarão também um microscópio para observar os estomas em folhas de plantas terrestres, compreendendo o seu papel nas trocas de gases e na regulação da transpiração.

Logística necessária

Lâmpada de luz artificial, sistema de projeção, fonte de calor para aquecer a água e o álcool durante o teste de amido, bancada.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Esta atividade permite compreender a fotossíntese e de que forma este processo se associa à sustentabilidade e proteção ambiental. Ao compreender como as plantas contribuem para a produção de oxigénio e captura de CO₂, os alunos podem refletir acerca da importância de preservar a natureza, adotando práticas que promovam o equilíbrio ambiental. Dado o papel que a fotossíntese desempenha no equilíbrio dos ecossistemas, esta atividade serve como ponto de partida para a consciencialização ambiental.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios de **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), **Crescimento, renovação e diferenciação celular** (11º Biologia e Geologia) e Unidade 5 – **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Biologia).

Coordenação

Lénia Rodrigues, Hélia Cardoso



A cortiça: desde as células até às rolhas



Vamos conhecer a cortiça desde as suas células até às inúmeras potencialidades de aplicação.

Objetivo geral

Dar a conhecer aos alunos um produto tão característico da nossa região, desde a sua formação, características, até aos produtos que permite obter.

Descrição

Apresentação Powerpoint sobre o sobreiro e a cortiça, como se desenvolve, quais as suas principais características físico-mecânicas, e que produtos permite produzir (rolhas diversas, aglomerado negro, tecido de cortiça – para revestimento de paredes, isolamento, roupa, outros produtos). Realização de uma atividade prática de contagem de anéis e atividade de simulação de derrame petrolífero, cujo combate será efetuado através do uso de cortiça.

Logística necessária

Sistema de projeção, lupa binocular (caso esteja disponível).

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

O sobreiro, património nacional e uma das mais importantes espécies da nossa floresta, tem uma importante componente ambiental, económica e social. Permite o aumento de biodiversidade, sequestro de carbono, regulação do ciclo da água, contribuição para o aumento do PIB e desenvolvimento de regiões interiores, através da exploração de cortiça e das atividades realizadas no seu ecossistema. É, assim, importante dar a conhecer o seu principal produto – a cortiça.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios de **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), **Crescimento, renovação e diferenciação celular** (11º Biologia e Geologia) e Unidade 5 – **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Biologia).

Coordenação

Ana Poeiras



Montado: o ecossistema das mil e uma interações

Maravilha-te com a complexidade e diversidade de seres vivos e das suas interações existentes no montado!



Objetivo geral

Sensibilizar para a importância da conservação do ecossistema montado e de todas as interações biológicas que aí ocorrem.

Descrição

Inclui uma apresentação sobre o montado, os benefícios deste ecossistema para os humanos e para a Natureza, e quais as ameaças à sua preservação. Abordaremos a diversidade de interações biológicas existentes, com exemplos que ocorram no montado. Exploraremos ainda alguma da biodiversidade deste ecossistema em sala de aula ou, se possível, via uma saída de campo.

Logística necessária

Sistema de projeção. Nesta atividade poderá ser realizada uma saída de campo para consolidação no terreno dos conteúdos apresentados.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Como ecossistema semi-natural único no mundo, o montado apresenta um elevado valor biológico e importância económica, para além de fornecer diversos serviços de ecossistemas imprescindíveis aos humanos. Atualmente encontra-se sobre grande pressão e ameaça devido às alterações climáticas e às mudanças na forma como está a ser explorado. Com esta atividade pretendemos alertar para a conservação deste ecossistema e de toda a biodiversidade associada, mostrando a sua beleza e a sua utilidade para os humanos.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios **Diversidade na Biosfera** (10º Biologia e Geologia), **Evolução Biológica** (11º Biologia e Geologia), **Sistemática dos Seres Vivos** (11º Biologia e Geologia) e Unidade 5 – **Preservar e Recuperar o Meio Ambiente** (12º Biologia).

Coordenação

André Oliveira.



Peixes migradores!

Quem são e para onde vão!?!...

Objetivo geral

Dar a conhecer as espécies de peixes migradores que ocorrem nos nossos rios.



Descrição

Nesta atividade apresentaremos as espécies de peixes migradores que ocorrem nas bacias hidrográficas de Portugal Continental, e destacaremos alguns aspetos da sua biologia e ecologia. Será dado realce à importância destas espécies para os humanos e às principais ameaças a que estes peixes estão sujeitos. Pretendemos também que os estudantes contactem com estudos científicos que estão a ser realizados sobre estas espécies e com os principais métodos de monitorização aplicados a este grupo de peixes.

Logística necessária

Sala de aula com sistema de projeção e algum espaço exterior ou interior para realização de atividade de localização de “peixes simulados” com técnicas de biotelemetria.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Os peixes migradores são as espécies piscícolas com maior ligação às populações humanas, tanto pelas suas particulares características biológicas, como pelo elevado interesse que têm em termos sócio-económicos e culturais. Devido ao seu complexo ciclo de vida, estas espécies são extremamente vulneráveis a muitas ameaças relacionadas com atividades humanas associadas aos ecossistemas aquáticos, como a sobre-pesca, a construção de barragens e outros obstáculos, mas também as alterações climáticas. Importa formar cidadãos sensibilizados para estas questões, e que sejam capazes de reconhecer estas espécies, identificar as principais ameaças e as soluções de mitigação, no sentido de compatibilizar a conservação destes peixes com a sua exploração sustentável.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio** (5º Ano Ciências Naturais), **Sustentabilidade na Terra** (8º Ano Ciências Naturais), **Biodiversidade** (10º Ano Biologia e Geologia) e **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Ano Biologia)

Coordenação

Carlos M. Alexandre, Catarina S. Mateus, Sílvia Pedro e Joana Boavida-Portugal.



À descoberta do incrível mundo dos anfíbios

Vem conhecer o misterioso mundo dos anfíbios! Biologia, Evolução e verdade por detrás de lendas e mitos!



Objetivo geral

Sensibilizar para a importância da conservação dos anfíbios.

Descrição

Inclui uma apresentação sobre os anfíbios, qual a sua importância nos ecossistemas terrestres e quais as ameaças que enfrentam. Depois será realizada uma saída de campo com vista à observação destes animais.

Logística necessária

Sistema de projeção. Esta atividade pressupõe a realização de uma saída de campo.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Graças ao seu papel como controladores de pragas agrícolas ou vetores de doenças, os anfíbios são essenciais para o funcionamento dos ecossistemas e úteis na prevenção da saúde pública. São responsáveis indiretos pelo bem-estar humano e proteção do ambiente. Esta atividade procura dar a conhecer a sua importância e desmistificar algumas ideias erradas associadas a este grupo, promovendo a sua conservação e reduzindo a sua perseguição.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), **Evolução biológica** (11º Biologia e Geologia) e Unidade 5 – **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Biologia).

Coordenação

André Oliveira.



Cantos e encantos das aves

Passeriformes

*Quem canta, como e
porquê? E por que devemos
saber tudo isto?*

Objetivo geral

Descrever a importância biológica das vocalizações das aves, e qual a sua relevância para o bem-estar humano.

Descrição

Inclui uma breve apresentação sobre as vocalizações das aves com destaque para o canto e o seu significado biológico. A atividade incluirá um teste-jogo com vista à identificação dos cantos de algumas espécies comuns de Passeriformes, a Ordem mais representativa nos ecossistemas terrestres. Serão ainda dados a conhecer magníficos exemplos da utilização de aves em projetos de ciência cidadã.

Logística necessária

Sistema de projeção e, se possível, coluna de som.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Muitas espécies de Passeriformes prestam serviços de ecossistemas como o controlo de pragas de insetos, regeneração florestal e dispersão de plantas. Nesta atividade procuraremos explorar alguns destes temas, realçar o papel das aves em várias dimensões do bem-estar humano (lazer e turismo, saúde), demonstrar a sua importância como indicadores do estado do ambiente e salientar o seu papel em inúmeros programas nacionais e internacionais de ciência cidadã.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), **Evolução biológica** (11º Biologia e Geologia) e Unidade 5 – **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Biologia).

Coordenação

João E. Rabaça.



iEduCaBioNet – Rede de Monitorização da Biodiversidade na Comunidade Escolar



Ciência cidadã e morcegos: uma imagem mais precisa da sua distribuição em ambientes urbanos

Objetivo geral

Conhecer os padrões de atividade e ocorrência de espécies de morcegos em vilas e cidades, através de uma atividade de ciência cidadã em que estudantes e professores podem tirar partido de ferramentas tecnológicas recentes e de baixo-custo, que registam e analisam automaticamente os ultrassons emitidos pelos morcegos.

Descrição

Pretendemos monitorizar os padrões de ocorrência e atividade das espécies de morcegos dentro das zonas urbanas e peri-urbanas. Iremos disponibilizar um conjunto de detetores de ultrassons e pretendemos que cada colaborador fique responsável por aplicar uma metodologia simples (gravação e identificação dos ultrassons) e fazer o carregamento dos dados numa plataforma de internet.

Logística necessária

Sistema de projeção, detetores *Audiomoth*, computador portátil.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Envolver os membros da comunidade escolar num projeto de conservação dos morcegos, através da obtenção de conhecimento científico para avaliar os efeitos da urbanização nas comunidades de morcegos. Sensibilizar para a importância dos morcegos no bem-estar humano, saúde pública e processos ecológicos.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia), **Evolução biológica** (11º Biologia e Geologia), Unidade 4 – **Produção de alimentos e sustentabilidade** e Unidade 5 – **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Biologia).

Coordenação

Denis Medinas.



Como é que o nosso esqueleto conta a história evolutiva?

Sabias que foi o caminhar que nos tornou humanos? Da cabeça aos pés tudo se modificou!



Objetivo geral

Dar a conhecer o esqueleto humano e as regiões anatómicas que mais se modificaram ao longo do percurso evolutivo

Descrição

Iremos ver e manusear peças esqueléticas que ilustram as principais modificações/adaptações à nossa peculiar forma de locomoção, motor da nossa história evolutiva e que em muito precedeu o aumento do volume cerebral. Veremos as possíveis pressões evolutivas que terão conduzido à evolução humana através de excertos de vídeos que mostram a anatomia comparada da locomoção em Primatas, e os contextos ambientais em que os diferentes tipos de locomoção são exibidos.

Logística necessária

Sistema de projeção, bancada.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

Ênfase na enorme importância da conservação de Primatas e dos seus ambientes naturais. A compreensão do nosso passado evolutivo é fundamental para perspetivar o futuro da humanidade.

Observações

Atividade enquadrável nos domínios **Biodiversidade** (10º Biologia e Geologia) e **Evolução biológica** (11º de Biologia e Geologia).

Coordenação

Teresa Matos Fernandes, Ana Curto e Célia Lopes.



Diz-me quem és, dir-te-ei o pó que ingeres...

*Mordendo o pó... ou a
importância de bem limpar!*



Objetivo geral

Gerar consciência acerca da exposição a contaminantes ambientais a que estamos sujeitos no nosso dia-a-dia por via do pó que ingerimos quando nos encontramos no ambiente interior.

Descrição

Com recurso a materiais do quotidiano apresentaremos um conjunto de conceitos relacionados com a exposição a contaminantes ambientais no ambiente interior. Através da experiência dos participantes, cada estudante será individualmente capacitado para a perceção das fontes com as quais mais frequentemente se encontra em contacto. E pela indicação de estratégias mitigadoras e de evitamento, será orientado para a redução dos seus níveis de exposição.

Logística necessária

Mesa e cadeiras dispostas em círculo para uma conversa.

Relevância nos contextos de sustentabilidade, bem-estar humano e proteção do ambiente

O último século assistiu a uma mudança no modo de vida dos humanos passando de uma vida ao ar livre para uma permanência (80-90% do tempo) em “ambientes construídos”. Estes ambientes atuam como concentradores de químicos, parcialmente responsáveis pelo aumento global da Prevalência e Incidência de doenças não transmissíveis, obrigando á implementação de programas de prevenção. Só uma população informada pode ativamente reduzir a sua exposição a estes contaminantes.

Observações

Atividade enquadrável no domínio **Crescimento, renovação e diferenciação celular** (11º Biologia e Geologia), Unidade 3 – **Imunidade e controlo de doenças** e Unidade 5 – **Preservar e recuperar o meio ambiente** (12º Biologia) e em contexto de vida em sociedade.

Coordenação

Ana Catarina Sousa.



DBIO-UÉvora

O estudo da Vida para a vida

CONTACTOS:

 266 760 881

E-mail: geral@dbio.uevora.pt

