



## PLANO DE AULA

### Agrupamento de Escolas São Pedro da Cova (Escola EB 2,3 São Pedro da Cova)

#### **IDENTIFICAÇÃO DA AULA**

##### **1. Tema**

À descoberta da Biodiversidade no Jardim da Escola

##### **2. Introdução**

Com esta atividade pretende-se que os alunos expandem os seus conhecimentos acerca da biodiversidade da fauna e flora da sua escola. Neste contexto, os alunos tiveram oportunidade de explorar o espaço exterior e contactar com os diferentes seres vivos no seu habitat. Desse modo, os alunos desenvolveram competências de observação e de identificação de espécies, bem como, atitudes e aptidões para a conservação e preservação das mesmas.

Primeiramente, começou-se por motivar e aumentar a literacia científica dos alunos relativamente aos insetos, animais muito abundantes e fáceis de encontrar, pouco estudados e, muitas vezes, repudiados pelos alunos. Esta introdução dos alunos ao mundo dos insetos foi feita de forma lúdica, com recurso ao jogo «Insectos em ordem». Nesta atividade, os alunos revelaram-se entusiasmados, participativos e muito curiosos pelo tema. Com esta prática, os alunos tiveram a oportunidade de alargar os seus horizontes no

âmbito da morfologia dos insectos, o seu habitat, alimentação, ciclo de vida e o seu estado de conservação, entre outros.

De seguida, os participantes, com o auxílio de uma app instalada no telemóvel (*PlantNet*, *iNaturalist*; *Biodiversity4All*) ou guias de identificação, observaram e identificaram os animais e plantas existentes no jardim da escola. Ao longo de toda a atividade, foram sempre tomadas as atitudes necessárias de modo a não perturbar nem danificar os seres vivos presentes no ecossistema.

Por fim, procedeu-se do trabalho à divulgação na comunidade escolar. Assim sendo, foi feita uma exposição com as ilustrações de seres vivos realizadas pelos alunos. As fotos e informações da respetiva atividade serão disponibilizadas na aplicação *padlet* a ser partilhada por toda a comunidade.

### **3. Ano de escolaridade** – 12 a 13 anos

### **4. Objetivos, conhecimentos e competências**

-Estimular o sentido de observação e reconhecer a importância da identificação das espécies de seres vivos no recinto da escola.

- Conhecer e dar a conhecer a biodiversidade presente no espaço da escola à comunidade.

- Caracterizar/identificar quanto às espécies existentes no ecossistema do recinto da escola.

- Desenvolver habilidades de interação social e do senso crítico.

- Sensibilizar e responsabilizar os alunos para a conservação e preservação dos ecossistemas.

- Dotar os alunos de conhecimentos sobre o estudo/monitorização do ecossistema do recinto da escola.

- Desenvolver competências e habilidades para expor ideias próprias, realizar atividades com autonomia, bem como perceber a importância da socialização do conhecimento.

**5. Duração da aula** – Tempo necessário para dinamizar a aula (tempo “normal” = 30-45mins)- 150min (3 aulas)

## **PREPARAÇÃO**

### **6. Preparação prévia –**

Durantes 1 aula foi elaborada uma preparação prévia com os alunos para os orientar e planear a saída de campo. Assim serão explanadas as seguintes etapas:

- Fomentou-se com os alunos o desafio e a exploração do regulamento da atividade proposta «À Descoberta da biodiversidade no jardim da escola».
- Estimulou-se a motivação e mobilização de conhecimentos através da atividade lúdica «jogo insectos em ordem» da Tagis.
- Procedeu-se no grupo-turma, com a orientação da professora, às etapas da atividade, à metodologia e ao planeamento para execução do trabalho proposto.
- Dinamizou-se e explorou-se, com recurso à *App Store* ou outros repositórios digitais, as aplicações disponíveis para a identificação das espécies, tais como *PlantNet*, *iNaturalist*; *Biodiversity4All*;

### **7. Notas importantes**

- Os alunos desenvolveram competências no manuseamento das ferramentas *PlantNet* , *iNaturalist*; *Biodiversity4All* de captura de fotografias e de identificação das espécies.
- Conheceram e consciencializaram-se da importância da biodiversidade no recinto da escola.
- Com a deslocação dos alunos ao recinto da escola foi possível fomentar a interacção dos mesmos com o meio ambiente, em situações reais, apurando a busca pelo saber, além de estreitar as relações entre aluno/professor.
- Sensibilizar e responsabilizar os alunos para a importância da conservação e preservação deste ecossistema.

### **8. Recursos necessários**

Telemóvel, binóculos, blocos de notas, livros: guias de campo / guias de identificação, Máquina fotográfica e computador.

BIBLIOGRAFIA (referida no ponto 15- Referências/bibliografia)

## **ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM**

**9. Atividade** – Indicação dos diferentes passos ou descrição sobre como a aula será conduzida pelo professor. Estruturar a descrição utilizando estes pontos principais:

### **a) Introdução**

- Exploração na sala de aula de alguns conceitos fundamentais para a atividade; Orientar os alunos na exploração das aplicações digitais (*PlantNet*, *iNaturalist*, *www.avesdeportugal.inf*, *padlet*, *Biodiversity4All*).
- Desenvolvimento de competências para a preservação dos ecossistemas naturais como uma prioridade, não os perturbar, não pisar e não matar ser vivos, não fazer barulho..., manter o ecossistema no seu equilíbrio natural.

### **b) Desenvolvimento e conclusão**

- Explorou-se com os alunos aspectos relacionados com os métodos de observação, fotografia e identificação das espécies.
- Dinamizou-se e explorou-se, com recurso à *App Store* ou outros repositórios digitais, as aplicações disponíveis para a identificação das espécies, tais como *PlantNet*, *iNaturalist*; *Biodiversity4All*;
- Os alunos, em grupo de 2 a 3 elementos, na aula de campo observaram e capturaram várias fotografias de diversas espécies que identificaram com as aplicações disponíveis (*PlantNet*, *iNaturalist*, *www.avesdeportugal.inf*.) ou, posteriormente em sala de aula, com os guias de campo, disponibilizados na biblioteca da escola, ou dos *sites* referidos no eco-escolas.
- Os alunos poderão posteriormente utilizar estas aplicações (nos telemóveis) no seu dia-a-dia para a identificação de espécies e até mesmo incentivarem e partilharem estas aplicações com os seus encarregados de educação e colegas, tornando se assim em cidadãos activos em ciências.
- Na sala de aulas os alunos realizaram as ilustrações das diferentes espécies (essas espécies encontram-se armazenadas no perfil de cada aluno no *Biodiversity4All*). Posteriormente, com auxílio dos guias de campo, enciclopédias e sites na internet

disponibilizados pela eco-escolas, elaboraram a ficha de caracterização de cada espécie (3 espécies por grupo).

- Finalmente, os alunos realizaram a uma exposição com as ilustrações e um *padlet* com as fotos e as características das respectivas espécies a divulgar para toda a comunidade. Em conclusão, efectuou-se uma ficha de auto-avaliação da atividade desenvolvida com os alunos (responsabilidade, empenho, trabalho colaborativo e resolução de problema).

## **10. Avaliação**

- Grelha de registo do desempenho dos alunos de acordo com os objectivos pretendidos para a atividade.
- Realização de auto e hétero avaliação com os alunos acerca da atividade e atitudes e valores (responsabilidade, autonomia, trabalho colaborativo, resolução de problemas).
- Debate orientado acerca de propostas para melhorias ou alterações da atividade.

## **DEPOIS DA AULA**

### **11. Disseminação/Partilha**

- Os alunos realizaram uma exposição no átrio de entrada da escola e através do *padlet* e apresentaram e partilharam com a comunidade escolar.

### **12. Atividade complementar**

- Os alunos podem divulgar às outras turmas as aplicações para que estes também possam identificar e preservar a biodiversidade da escola.
- Construïrem um hotel para insectos e comedouros para as aves.
- Com a colaboração da disciplina de Educação Tecnológicas construïrem placas de identificação das espécies vegetais presentes no recinto da escola.

### **13. Adaptações**

- Os alunos com dificuldades de aprendizagem são sempre integrados nos grupos com outros elementos que colaboram com eles e se entreatajudam nas tarefas de modo, a estarem integrados e participarem de forma ativa.

## 14. Informação prévia para professores

Webiner ABAE – Biodiversidade da minha escola

<https://ecoescolas.abae.pt/2021-2022-projetos-eco-escolas-webinar-a-biodiversidade-da-minha-escola/>

## 15. Referências/bibliografia – indicar as fontes utilizadas

- Catry, P. e campos, A. R. (2010). **Guia das Aves Comuns de Portugal** (2º ed). Lisboa. Sociedade Portuguesa para o estudo das aves. SPEA
- Tagis, 2019. *Guia das Borboletas Comuns de Portugal Continental*
- Pereira, P.G., E., Vala, F. Luís, C. (2012). *Insetos em ordem*
- Pequenos Guias Da Natureza *Flora e Fauna Mediterrânicas*, Plátano editores
- Burnie D.1995. *Plantas Silvestres Del Mediterraneo*. Barcelona ediciones Omega , S.A
- *Guia Compacto Plantas Anuais*. 2005. Lisboa LISMA, LDA.
- Bruunn,B. e Sensson.L.2002. *Aves de Portugal e Europa* (3º ed) FAPAS.
- Humphries, C.J.e Sutton.(2005) *Árvores de Portugal e Europa* (2ºed) FAPAS
- [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)
- [SPEA Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves](http://SPEA Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves)
- <https://www.natgeo.pt/meio-ambiente/2021/05/replant-o-projeto-que-nasce-em-defesa-da-floresta-portuguesa>
- <https://florestas.pt/conhecer/biodiversidade-a-importancia-dos-organismos-e-das-comunidades/>
- <https://cidadania.dge.mec.pt/educacao-ambiental/ambiente-e-cidadania>
- <https://apambiente.pt/apa/cidadania-ambiental>
- <https://visao.sapo.pt/visaojunior/animais/2010-08-23-vida-de-caracolf569979/>
- [http://www.ipmalac.pt/uploads/4/4/9/8/44984899/portugala\\_01.pdf](http://www.ipmalac.pt/uploads/4/4/9/8/44984899/portugala_01.pdf)
- <http://www.tagis.pt/insetos-em-ordem.html>
- <https://naturdata.com/especie/Cornu-aspersum/6096/0/>
- <https://www.museubiodiversidade.uevora.pt>
- <https://www.biodiversity4all.org>

