



# A Biodiversidade da minha escola

## PLANO DE AULA

(Template)

### IDENTIFICAÇÃO DA AULA

**1. Tema** – Em busca de boas relações – os líquenes da minha escola!

**2. Introdução** – A atividade consiste num levantamento dos líquenes existentes no espaço intramuros da escola, em aulas que partem do trabalho de campo, passam para a investigação na biblioteca/net, e terminam no laboratório com a observação detalhada de alguns exemplares.

**3. Ano de escolaridade** – 8º Ano: 13 a 15 anos

**4. Objetivos, conhecimentos e competências** - Conhecer e valorizar a biodiversidade no espaço intramuros da escola; relacionar conhecimentos teóricos com a vivência do dia-a-dia; aprender de forma diferente, em contextos não formais; estimular a curiosidade e o espírito crítico dos aprendentes (alunos, professores, etc), reforçar o trabalho em equipa e as relações entre pares.

**5. Duração da aula** – Prevêem-se 4 tempos de 45 minutos para a realização da atividade

### PREPARAÇÃO

**6. Preparação prévia** – Rever algumas noções importantes (líquen, simbiose, fator biótico); obter uma planta da escola; imprimir alguns guias de líquenes (visto que muitos alunos não têm acesso à net); constituir as equipas de trabalho.

**7. Notas importantes** – Lembrar a importância de utilizar calçado confortável e roupa apropriada ao trabalho de campo. Reforçar as normas de segurança básicas de circulação no espaço da vertente.

**8. Recursos necessários** – Prancheta, planta da escola, lápis, lupa, telemóvel, guia de campo dos líquenes (por grupo)

### **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 – Enquadrar a atividade prática no contexto dos fatores bióticos – temática que está a ser lecionada. Explorar o guia de campo dos líquenes, frisando o potencial destes seres com bio indicadores da qualidade do ar no recinto da escola. Apresentar o desafio “A Biodiversidade da minha Escola”.
- b) Desenvolvimento – Numa primeira fase, os alunos trabalharão em pequeno grupo (3 a 4 elementos) usando uma planta da Escola e o guia de identificação de líquenes disponibilizado na página do Eco Escolas. O espaço verde intramuros será dividido, ficando cada grupo responsável por sinalizar, na sua área, os pontos onde encontra líquenes e quantas variedades diferentes consegue visualizar. Numa segunda fase, concentrar-se-ão os esforços nas zonas de maior biodiversidade, redistribuindo-se os grupos – cada grupo ficará encarregue de apenas uma espécie (identificada através da plataforma iNaturalist), responsabilizando-se pela recolha de informações, registo fotográfico e preenchimento da “Ficha de Espécie”. Numa última fase, cada grupo irá observar e desenhar um exemplar do líquen que estudou, recorrendo à lupa binocular e/ou microscópio. São questões/ideias importantes a reter o facto de: 1) os líquenes serem muito numerosos e de difícil identificação, sendo essencial o contributo dado pela partilha de dados com plataformas de ciência cidadã; 2) serem seres muito diferentes daqueles que geralmente observamos, em termos de formas, reprodução, etc.; 3) poderem ser usados para monitorizar a qualidade do ar na nossa escola.
- c) Conclusão – Partilha das descobertas dos vários grupos em relação aos líquenes estudados, bem como dos produtos finais do trabalho (ficha, desenhos, fotografias)

**10. Avaliação** – Ao longo do trabalho, ir monitorizando o relacionamento entre pares de cada grupo e o envolvimento/compromisso dos seus elementos com os objetivos a atingir, dando o respetivo feedback aos alunos); verificar a correção/quantidade e qualidade dos dados registados nas plantas da escola, em registos fotográficos e desenhos; relativamente ao produto final, avaliar a capacidade de comunicação das descobertas durante a apresentação à turma, bem como a correção e qualidade dos dados partilhados. Estes parâmetros serão registados em grelhas de observação direta, de auto-avaliação e de hetero-avaliação.

## **DEPOIS DA AULA**

**11. Disseminação/Partilha** – Promover uma exposição dos trabalhos realizados na biblioteca/Sala de Convívio/Entrada dos Pavilhões/Salas de Ciências (a decidir e concretizar pelos alunos)

**12. Atividade complementar** – Monitorização em pontos estratégicos da escola (mais longe/mais afastados da estrada; nos carvalhos/outras árvores do espaço) das manchas de líquenes mais sensíveis, por exemplo, dando início a um trabalho pioneiro – a construção da nossa “liquenoteca”. A monitorização ao longo dos anos poderá ser importante para a perceção da evolução da qualidade do ar no espaço intramuros da escola.

**13. Adaptações** - Formação de grupos heterogéneos desde o início das atividades, promovendo a aprendizagem interpares, e a consolidação da certeza de que, ao não sermos todos iguais, todos temos algo a aprender/ensinar aos outros.

**14. Informação prévia para professores** –

guia\_campo\_Líquenes\_PT.pdf; (ABAE)

[https://saidaslagunadeaveiro.files.wordpress.com/2014/05/marinhagrande\\_liquenes.pdf](https://saidaslagunadeaveiro.files.wordpress.com/2014/05/marinhagrande_liquenes.pdf)

[http://www.mitra-nature.uevora.pt/Especies-e-habitats/Fungos/Liquenes/\(letra\)/p](http://www.mitra-nature.uevora.pt/Especies-e-habitats/Fungos/Liquenes/(letra)/p)

**15. Referências/bibliografia** – supracitadas

