

LÍQUENE OU MUSGO, EIS A QUESTÃO



Jogo



1.º, 2.º e 3.º ciclo do ensino básico



Estudo do Meio, Ciências Naturais



Biodiversidade, taxonomia, adaptações



60 min



Num passeio pela floresta ou numa simples caminhada pela cidade, conseguimos ver nos troncos das árvores uma variedade surpreendente de vida. Entre ela, encontram-se os líquenes e os musgos. São seres vivos muito diferentes mas ambos contribuem para a biodiversidade local, oferecendo abrigo e alimento a vários animais.

À primeira vista pode não ser fácil distinguir entre estes dois grupos de seres vivos mas analisando algumas características importantes, conseguiremos distinguir algumas das espécies de líquenes e musgos existentes no nosso país. Prontos para treinar o seu olho de cientista?

Enquadramento curricular	1.º Ciclo - Reconhecer a existência de diversidade entre seres vivos de grupos diferentes e distingui-los de formas não vivas. - Relacionar as características dos seres vivos (animais e plantas), com o seu habitat. - Compreender que os seres vivos dependem uns dos outros, nomeadamente através de relações alimentares, e do meio físico, reconhecendo a importância da preservação da Natureza. 2.º Ciclo - Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, regional e nacional, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats; 3.º Ciclo - Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).
Objetivos	- Conhecer espécies de líquenes e musgos existentes em Portugal; - Compreender a importância de líquenes e musgos para os ecossistemas; - Distinguir algumas características que separam os musgos dos líquenes; - Explorar a biodiversidade que existe nas escolas, bairros ou cidades;
Materiais	- Cartas de líquenes e musgos (em anexo) - Lupas de mão - Livros, enciclopédias, guias de campo ou acesso a recursos educativos digitais (ex. internet) para pesquisa de informação - Máquinas fotográficas e papel de impressão (opcional)

INTRODUÇÃO

É comum líquenes e musgos serem encontrados a viver em proximidade. Os líquenes são organismos simbióticos, resultantes da associação entre um fungo, uma alga e/ou uma cianobactéria. A alga e/ou a cianobactéria fornecem energia que produzem a partir da luz do sol, uma vez que são fotossintéticas. O fungo aumenta a capacidade de resistência dos líquenes a condições ambientais adversas pois confere suporte e proteção contra a radiação e a desidratação.

Os musgos são plantas de pequenas dimensões e caracterizam-se por não produzirem flores e não desenvolverem raízes nem tecidos condutores. Pertencem ao grupo de plantas mais antigo do nosso planeta.

Com esta atividade, professores e alunos vão poder aprofundar o seu conhecimento sobre estes dois grupos de seres vivos tão peculiares. Através das cartas apresentadas vão aprender a distinguir alguns dos líquenes e musgos mais comuns e partir à sua descoberta pela vizinhança.

QUESTIONAR

- Quais as diferenças entre um líquene e um musgo?
- Qual a importância dos líquenes e musgos num ecossistema?
- Que espécies de líquenes e musgos conseguimos encontrar em nosso redor?

ETAPAS

1. Discutir com os seus alunos o que são líquenes e musgos e qual a sua importância para os ecossistemas.
2. Imprimir as páginas em anexo (frente e verso e de preferência em papel com uma gramagem elevada) e recortá-las pelos ponteados, para criar cartas de líquenes e musgos.
3. Distribuir as cartas numa mesa e pedir aos alunos para, sem as virarem, as tentarem dividir em dois conjuntos: cartas de líquenes e cartas de musgos (preferencialmente imprima mais do que um conjunto de cartas para que os alunos possam trabalhar em grupos mais pequenos).
4. Discutir com os alunos as escolhas tomadas e contabilizar os pontos que cada grupo conseguiu (ver pontuação na parte de trás das cartas).
5. Pedir aos alunos que descubram no pátio da escola as espécies representadas nas cartas. Um ponto extra por cada espécie encontrada no pátio!
6. Sugerir aos alunos que no caminho para casa tentem encontrar espécies de líquenes e musgos e que os fotografem. Imprimir as fotografias e promover uma exposição destas na biblioteca local, para que a comunidade possa conhecer a diversidade de líquenes e musgos que vivem na envolvente da escola.

EXPLICAR

Os líquenes e os musgos são muitas vezes encontrados a viver em rochas ou troncos de árvore (Figura 1). Quando vivem sobre os troncos das árvores designam-se por epífitos e utilizam esse meio como substrato para fixação.



Figura 1 – Líquenes e musgos utilizando como substrato troncos de árvores e rochas, respetivamente.

As estruturas reprodutivas e a forma de crescimento são das melhores maneiras de distinguir a olho nu entre um líquene e um musgo. Os líquenes podem ter diversas formas: foliáceos (semelhantes a pequenas folhas), crustáceos (têm a aparência de crostas) e fruticulosos (fazem lembrar um pequeno arbusto). Em muitos líquenes é possível distinguir estruturas em forma de taça arredondada. Esta estrutura é denominada de apotécio, sendo o local de armazenamento dos esporos dos líquenes (figura 2).

Os musgos podem ter a forma de pequenos tufos, de trama ou de tapetes folhosos. Uma característica destacável dos musgos é que possuem cápsulas facilmente observáveis, que utilizam para armazenar os seus esporos (figura 2).



Figura 2 – À esquerda, apotécios do género *lecanora* (estruturas de reprodução de líquenes). À direita, cápsulas do género *Bryum* (estruturas onde os musgos armazenam esporos).

Estes dois grupos de seres vivos são muito importantes para os ecossistemas: contribuem para a reciclagem de nutrientes e são considerados organismos pioneiros, estando entre os primeiros seres vivos que usualmente colonizam novos habitats, contribuindo para a formação de solo. Para além disso, são importantes como fonte de alimento e refúgio de vários animais, como os veados, as aves e vários invertebrados.

Outra característica que une estes dois grupos de seres vivos é que são considerados excelentes indicadores ecológicos uma vez que existem espécies sensíveis e espécies tolerantes à poluição. Assim, observando a presença e a abundância de líquenes e musgos é possível inferir sobre a qualidade ambiental de um determinado habitat.

BIBLIOGRAFIA

Sérgio C., Garcia, C.A., Sim-Sim, M., Vieira C., Hespanhol, H. Stow, S. 2012 – Relatório final BrioAtlasPortugal (Atlas dos briófitos ameaçados de Portugal)/BryoAtlas - Portugal (Atlas of threatened bryophytes of Portugal). MNHNC/CBA. 422 pp

<https://www.parquebiologico.pt/animais-plantas/flora/briofitas>

<https://gulbenkian.pt/jardim/visitar/um-naturalista-no-jardim-gulbenkian/>

<http://aroucageopark.pt/pt/conhecer/biodiversidade/>