**A Vegetação Mediterrânica**

**Grupo etário/classe:** 15 - 16 anos de idade

**Título da lição:** A Vegetação Mediterrânica

**Disciplina escolar:** Biologia

**Conceitos chave:** reconhecer a vegetação à nossa volta

**Objectivos:**

* Introduzir a vegetação mediterrânica
* Reconhecer a flora que nos rodeia
* Melhorar as competências geográficas

**Competências desenvolvidas**: observação, análise e investigação

**Materiais/Equipamentos necessários**:

* *https://www.youtube.com/watch?v=uk9Fyw2Okyw (a ser utilizado na actividade de introdução para fornecer algumas informações básicas sobre a vegetação mediterrânica)*
* https://www.youtube.com/watch?v=LRZSsTZSC\_4 *(a ser utilizado para a experiência prática de RV)*
* Fone de ouvido VR
* VR vídeo / link [https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app//mediterranean-vegetation](https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app//mediterranean-vegetation%20%20)
* mapa do mundo

**Plano de aula:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fases** | **Descrição da actividade** | **Hora** |
| **Preparação antes da aula** | Se esta é uma primeira experiência de RV para estudantes - siga as regras de segurança:   * Os alunos devem sentar-se enquanto utilizam os óculos VR e não segurar nada nas suas mãos, a menos que a experiência seja de tal natureza que exija que se mantenha de pé, caso em que se deve garantir espaço suficiente em torno de todos os alunos. * Será dito aos alunos que esperem um sentimento de vertigem. Se a vertigem piorar, os alunos deverão remover os óculos VR. * Os alunos precisam de saber como ajustar o foco de visualização antes de utilizarem os auscultadores. * Os alunos não devem utilizar os auscultadores quando estão: cansados, precisam de dormir, sob stress emocional ou ansiedade, quando sofrem de frio, gripe, dores de cabeça, enxaquecas, pois isto pode agravar a sua susceptibilidade a reacções adversas. * Os alunos devem ter a possibilidade de optar por não utilizar o VR. |  |
| **Introdução** | Partilhar Intenções de Aprendizagem com estudantes  Os objectivos do actual plano de aulas são os seguintes:   * Introduzir a vegetação mediterrânica * Reconhecer a flora que nos rodeia * Melhorar as competências geográficas   Pede-se ao professor que forneça aos alunos alguma informação básica sobre a vegetação mediterrânica, esclarecendo o erro típico segundo o qual este tipo de vegetação floresce mesmo junto ao mar Mediterrâneo. O seguinte vídeo pode ser útil para o efeito: <https://www.youtube.com/watch?v=uk9Fyw2Okyw> | 5 min. |
| **Experiência inicial imersiva** | "Vamos imergir na vegetação mediterrânica":  https://www.youtube.com/watch?v=LRZSsTZSC\_4  Os alunos colocam os auscultadores VR e exploram o vídeo ao seu próprio ritmo durante cerca de 10 minutos. | 10 min. |
| **Experiência Imersiva Guiada** | Após uma exploração livre do recurso VR, a Experiência Imersiva Guiada tem como objectivo identificar algumas características da vegetação mediterrânica. O professor apresenta o seguinte texto:  *"A vegetação mediterrânica é dominada por arbustos sempre-verdes e árvores esclerófilas adaptadas ao regime climático distinto da seca estival e dos Invernos frios e húmidos com geadas esporádicas. A época mais favorecida para o crescimento vegetativo é a Primavera, quando o solo está húmido e as temperaturas estão a subir, ou o Outono, após as primeiras chuvas. As temperaturas de inverno de 10°C e inferiores já são demasiado frescas para o crescimento. Outras formas de vida para além das árvores e arbustos podem ser importantes em algumas das regiões mediterrânicas: bolbo ou tubérculo com ervas / anuais. A flora mediterrânica compreende dois tipos principais: maquis = formações arbustivas densas e garrique = arbustos mais abertos de calor e aromáticos (lavanda, tomilho). As árvores e arbustos incluem: Quercus ilex (azinheira), Quercus suber (sobreiro), Pinus (pinheiro), Ilex (azevinho), Cedrus atlantica (cedro Atlas), Buxus sempervirens (madeira de caixa), Arbutus (medronheiro, Ericaceae), Oleaceae (família das azeitonas). A camada de urze inclui: Erica (urze, Ericaceae), leguminosas (Cytisus, vassouras; Ulex, tojo comum), Cistaceae, Lamiaceae (família da hortelã), Compositae, Ophrys (Orchidaceae)".*  Depois, o professor pede aos alunos que voltem a ver o vídeo e que identifiquem as características acima mencionadas da vegetação mediterrânica. | 20 min. |
| **Acompanhamento** | 1) Vamos melhorar as nossas competências em geografia  Quando os estudantes tiverem uma ideia mais clara sobre a geografia mediterrânica, é tempo de melhorar as suas competências em geografia, identificando os países onde é possível encontrar a vegetação mediterrânica.  Com o apoio de um mapa do mundo, o professor apresenta o seguinte texto:  *"As principais comunidades vegetais do bioma mediterrânico incluem:*   * *Floresta: As florestas mediterrânicas são geralmente compostas por árvores de folha larga, tais como as florestas de carvalhos e esclerófilas mistas da Califórnia e da região mediterrânica, as florestas de eucaliptos do sudoeste da Austrália, e as florestas de Nothofagus do centro do Chile. As florestas são frequentemente encontradas em zonas ribeirinhas, onde recebem mais água de Verão. As florestas de coníferas também ocorrem, especialmente em redor do Mediterrâneo. As florestas de pinheiros e carvalhos de folha caduca estão disseminadas por toda a Califórnia.* * *Floresta: Os bosques de carvalhos são característicos da Bacia Mediterrânica e na Califórnia. Os bosques de pinheiros também estão presentes na Bacia Mediterrânica. A Califórnia tem ainda bosques de nogueiras.* * *Savana e pradaria: Os prados do Vale Central da Califórnia são a maior eco-região de prados mediterrânicos, embora estes prados tenham sido na sua maioria convertidos para a agricultura. As restantes florestas apresentam principalmente carvalhos, nogueiras e pinheiros. A savana de sobreiro em Portugal, conhecida como montado, é um bom exemplo de uma savana mediterrânica.* * *Shrubland: Os arbustos são densos matos de esclerófilas sempre-verdes e pequenas árvores. São mais comuns perto da costa do mar, e são frequentemente adaptados ao vento e ao ar salgado do oceano. São chamados chaparral (Califórnia e sul de Portugal), matorral no Chile e sul de Espanha, garrigue ou maquis em França, macchia ou gariga em Itália, phrygana na Grécia, tomillares em Espanha, fynbos, renosterveld, Succulent Karoo, e strandveld na África do Sul, kwongan no sudoeste da Austrália e batha em Israel. O mato da costa norte e o mato de salva, também conhecido como chaparral macio, ocorrem perto da costa da Califórnia. Em alguns lugares, os arbustos são do tipo vegetação madura, e noutros locais são o resultado da degradação de antigas florestas ou bosques por abate de árvores ou sobrepastoreio, ou perturbação por grandes incêndios".*   Cada vez que um país é citado, os estudantes são convidados a identificá-lo no mapa mundial. | 15 min.  . |
| **Avaliação Formativa** | * "Quais são as principais características da vegetação mediterrânica? ” * "Lista 5 países nos quais é possível encontrar a vegetação mediterrânica" * "Lista 3 comunidades vegetais que a vegetação mediterrânica pode ser como" | 5 min. |