

A black and white photograph of the CIIMAR building, a modern structure with a curved, layered facade, situated on a pier over water. The building's design features multiple levels of concrete or stone bands that curve and overlap, creating a dynamic, sculptural form. The water in the foreground is calm, reflecting the building's structure. The sky is clear and light-colored.

CIIMAR - Centro
Interdisciplinar de
Investigação Marinha e
Ambiental



PROGRAMA EDUCATIVO

2025 / 2026

PALESTRAS

ONLINE OU PRESENCIAIS (NA ESCOLA OU NO CIIMAR)

3º CICLO E SECUNDÁRIO

TEMAS

- Oceanos de Plástico: Poluição dos Mares e Lixo Marinho.
- Biodiversidade Marinha - Proteção e Conservação.
- Alterações climáticas.
- Pegada Hídrica e Importância da Água

VISITA AO CIIMAR

3º CICLO E SECUNDÁRIO

Visita às instalações do CIIMAR, de forma a conhecer o trabalho desenvolvido pelas diferentes áreas de investigação que compõem o CIIMAR. Esta visita permite uma ligação mais estreita à investigação de excelência desenvolvida nas áreas das Ciências Marinhas e Ambientais, permitindo o conhecimento de temas e técnicas inovadoras nestas áreas do conhecimento.

SAÍDAS DE CAMPO

NUM LOCAL EXTERNO A COMBINAR

ADAPTÁVEIS AOS DIVERSOS CICLOS DE ENSINO

TEMAS

- Biodiversidade entre marés.
 - Ajuda a limpar a tua praia.
 - Há vida nos Charcos.
-

ATIVIDADES PRÁTICAS/ EXPERIMENTAIS & JOGOS

PRESENCIAIS (NA ESCOLA OU NO CIIMAR)

OS 5 SENTIDOS DO OCEANO

- **Jardim de Infância e 1º ciclo:** Através dos 5 sentidos do corpo humano, esta atividade desafia os alunos a ver, ouvir, cheirar, sentir e provar o Oceano e assim conhecê-lo de uma forma diferente e abrangente, explorando não só enorme diversidade de vida que está presente no Oceano, mas também as suas características físicas.

À DESCOBERTA DO OCEANO

- **1º ciclo:** Esta atividade começa com uma pequena conversa sobre a importância do Oceano, onde serão também apresentadas algumas das espécies mais emblemáticas e pequenas curiosidades sobre o Oceano. De seguida, os alunos irão participar num jogo em equipas, onde cada equipa terá de responder a várias questões sobre o que acabaram de aprender, focadas na importância e nos serviços que o Oceano presta à Humanidade e também sobre a biodiversidade marinha.

AVENTURA NO MUNDO DA AQUACULTURA



- **1º e 2º ciclo:** O que é a Aquacultura? Qual a sua importância? Como é feita e que espécies são mais produzidas nestes sistemas de cultivo e criação de organismos aquáticos? Esta atividade vai dar resposta a todas estas perguntas...e a muito mais. A atividade começa com uma pequena conversa sobre todos estes tópicos e depois, para colocar em prática os conhecimentos apreendidos os alunos são desafiados a participar num jogo de tabuleiro, que promete juntar um pouco de sorte a este teste de conhecimentos.

O QUE É UM PEIXE? E COMO É QUE OS PEIXES CONSEGUEM NADAR?

Nesta atividade serão apresentadas aos alunos as principais características dos peixes, permitindo a compreensão das vantagens destas adaptações fisiológicas para o modo de vida destes animais.

- **1º ciclo:** abordagem simplificada das características fisiológicas dos peixes e realização de pequena atividade prática sobre os mecanismos de natação dos peixes.

- **2º e 3º ciclos:** Para além da abordagem das características fisiológicas dos peixes e da realização da atividade prática sobre os mecanismos de natação dos peixe, serão ainda discutidos exemplos de alguns peixes que têm características mais peculiares, de forma a aprofundar a noção e o conceito de “peixe”.

A VIDA NA ÁGUA DOCE

- **2º e 3º ciclos:** Esta atividade foca-se nas massas de água doce, abordando a sua importância e as suas principais ameaças, dando ênfase a toda a biodiversidade presente nestas zonas húmidas. Com um jogo semelhante ao tradicional “Quem é quem?” os participantes terão de identificar os diferentes grupos de seres vivos, bem como as diferentes espécies presentes nas zonas húmidas da cidade do Porto. Com este jogo pretende-se dar a conhecer a biodiversidades das zonas húmidas e sensibilizar os participantes para a importância destes organismos na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas de água doce.

ALGAS?! O QUE SÃO E PARA QUE SERVEM?!

- **2º, 3º ciclos:** Nesta atividade os alunos ficarão a conhecer um pouco da biodiversidade de algas que povoam a nossa costa e aprender os aspetos principais da sua biologia. Através de um pequeno jogo vão também aprender que as algas são recursos muito importantes e que têm uma diversidade de aplicações muito variadas, estando até presentes em diversos produtos do nosso dia-a-dia.

COMO OCORRE A ACIDIFICAÇÃO DO OCEANO?

- **2º, 3º ciclos e Secundário:** Nesta atividade pretende-se que os alunos investiguem o fenómeno da acidificação do Oceano e como é que este ocorre, abordando as consequências da acidificação do Oceano para a vida marinha, em especial para os animais com concha. Serão ainda discutidos conceitos relacionados com as alterações climáticas e o aumento do dióxido de carbono na atmosfera bem como o Efeito de Estufa.

A ÁGUA TAMBÉM SE MOVE?!

- **3º ciclo e Secundário:** Esta atividade permite abordar o conceito de massa de água, focando nas suas diferentes características físicas, como a salinidade ou a temperatura, analisando qual a influência destas mesmas características na deslocação de massas de água no Oceano. Desta forma, os alunos entenderão não só quais os fenómenos que afetam a deslocação de massas de água no Oceano, mas também a sua importância para os recursos pesqueiros e quais as consequências das alterações climáticas na modificação das correntes oceânicas.

OTÓLITOS: O BILHETE DE IDENTIDADE DOS PEIXES.

- **3º ciclo e Secundário:** Esta atividade permite dar a conhecer os otólitos, que são estruturas muito importantes e singulares dos peixes, e que se encontram no cérebro destes animais. Os participantes vão aprender quais as funções destas estruturas para os peixes, mas também a diversa informação biológica recolhida pelos cientistas, como por exemplo estimar a idade de um peixe. No decorrer da atividade será realizada uma extração de otólitos de alguns exemplares de peixe e uma posterior estimativa da idade dos mesmos, focando nomeadamente na sua aplicação na gestão de recursos marinhos.

O QUE DÁ COR ÀS ALGAS?

- **3º ciclo e Secundário:** Nesta atividade os alunos ficarão a conhecer um pouco da biodiversidade de algas que povoam a nossa costa e aprender os aspetos principais da sua biologia. Para além disso, através da realização de uma cromatografia em papel de diferentes macroalgas (verdes, vermelhas, castanhas), irá proceder-se à separação e identificação dos pigmentos constituintes das diferentes algas e analisar as características distintivas de cada grupo testado.

A BIODIVERSIDADE E A QUALIDADE DA ÁGUA

- **3º ciclo e Secundário:** Nesta atividade, os participantes são convidados a serem investigadores por um dia, tendo de planear um estudo de qualidade da água. Através desta atividade, os participantes poderão compreender que a biodiversidade das massas de água pode ser um excelente indicador da qualidade da água e terão se usar a sua criatividade de forma a solucionar alguns dos problemas que os ecossistemas aquáticos de água doce enfrentam atualmente. Assim, pretende-se sensibilizar os participantes para os diferentes papéis que a biodiversidade pode desempenhar no nosso planeta.

MICROPLÁSTICOS: O QUE COMEM OS NOSSOS MEXILHÕES?

- **3º ciclo e Secundário:** Nesta atividade pretende-se estudar a existência de microplásticos no sistema digestivo de um organismo marinho, presente na maioria das nossas praias, o mexilhão. Será ainda discutida a formação e origem dos microplásticos, bem como a origem do diverso lixo marinho e as consequências da sua presença no meio marinho, quer para os animais marinhos como para a Humanidade. Pretende-se ainda sensibilizar para a necessidade de redução da produção e consumo de plásticos e dos cuidados a ter na separação e descarte dos diversos tipos de resíduos.

FUGIR À CORRENTE: UMA MISSÃO CIENTÍFICA PARA MONITORIZAR E PROTEGER OS CETÁCEOS



- **3º ciclo e Secundário:** Assume o papel de biólogo marinho e embarca numa missão para proteger alguns dos animais mais fascinantes do oceano - as baleias e os golfinhos.

Neste Escape Room, o objetivo é concluir cinco desafios científicos inspirados no projeto EMPHATIC, que recorre a técnicas não-invasivas para estudar e monitorizar populações de golfinhos e baleias.

Colabora com a tua equipa, segue as pistas e descobre como é que a investigação científica contribui para a conservação da vida marinha.

NEXUS ISLAND

- **3º ciclo e Secundário:** Este jogo passa-se num cenário hipotético de uma ilha, em que os nossos participantes assumem o papel de investigadores e ficam responsáveis por explorar a biodiversidade presente nas diferentes partes dessa ilha. Ao longo do jogo acontece um evento que irá desestabilizar essa biodiversidade, sendo que os alunos são desafiados a usar o seu sentido crítico e de observação, e assim procurar a causa deste evento e estabelecer possíveis soluções para o mesmo. Explora os conceitos de biodiversidade, interligações, serviços dos ecossistemas, biotecnologia azul, biorremediação, fitorremediação, entre outros.



CONVERSAS COM UM CIENTISTA

ATIVIDADES ONLINE REALIZADAS POR INVESTIGADORES DO CIIMAR (conforme o tema escolhido e disponibilidade do investigador)

Atividade realizada através de videoconferência:

- Conversa/debate do investigador com os alunos (sessões de perguntas e respostas).

TEMAS

- Recifes artificiais marinhos: o que são e o seu uso para o estudo da biodiversidade.
- Cianobactérias e Microalgas: fontes de produtos naturais com diversas aplicações biotecnológicas.
- Estudo e monitorização de cetáceos como ferramenta para a conservação marinha.
- Drones e a Ciência: Uso de ferramentas tecnológicas para o estudo dos ecossistemas costeiros.
- A importância e as inovações tecnológicas da Aquacultura moderna e sustentável.
- Do (pro)fundido do nosso mar: gestão e conservação da biodiversidade na fronteira do planeta.
- Florestas debaixo de água!?: O que são e qual a importância das Florestas e Pradarias Marinhas.
- Bioremediação e fitoremediação para a manutenção do bom estado ambiental.  **Novidade**
- Duplicação e a perda de genes na evolução animal.  **Novidade**

CONSTRUÇÃO DE CHARCOS

PROJETO CHARCOS COM VIDA

A construção de charcos em ambiente escolar pretende incentivar toda a comunidade escolar a descobrir, valorizar e investigar os charcos e a sua biodiversidade. Para além de contribuir para o conhecimento da biodiversidade e importância destes habitats, pretende-se ainda sensibilizar e mobilizar a comunidade escolar e local para a preservação dos charcos enquanto reservatórios de biodiversidade e laboratórios vivos.

O orçamento da construção de Charcos é fornecido após análise do pedido e das condições do local de construção.

AÇÃO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

CHARCOS COM VIDA - UMA FERRAMENTA PARA A EXPLORAÇÃO PEDAGÓGICA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Esta formação permite o desenvolvimento de competências de construção e gestão de charcos, importantes habitats para a biodiversidade e excelentes recursos educativos. É um tema extremamente oportuno, dada a relevância dos charcos na gestão hídrica e conservação da biodiversidade, cada vez mais pertinente face às alterações climáticas. É uma formação muito dinâmica, com componente teórica e componente prática.

**Formação Acreditada de 25h (1 crédito) ou 15h (0,6 créditos).
Condições e orçamento da Ação de Formação sob consulta.**

PREÇÁRIO

- 35€ - atividade desenvolvida no CIIMAR* (Visita ao CIIMAR, Atividade Prática/Experimental ou Palestra, incluindo online)
- 50€ - atividade desenvolvida no exterior ou na escola (Atividade Prática/Experimental, Saída de campo ou Palestra)
Nota: Este valor aplica-se a deslocações dentro da área Metropolitana do Porto. Fora desta zona aplicam-se valores sob consulta.
- 50€ - Visita ao CIIMAR + Palestra ou Atividade Prática/Experimental (realizadas no CIIMAR).
- **Conversas com um Cientista** - Atividade gratuita, sujeito a agendamento e disponibilidade dos investigadores.

*Atividades desenvolvidas no CIIMAR limitadas a grupos com o **número máximo de cerca de 25 participantes**

Nota: A **partir de Janeiro de 2026**, as atividades do Programa Educativo, à exceção da Visita Guiada ao CIIMAR, vão passar a decorrer num novo polo do CIIMAR, localizado em Matosinhos (Avenida D. Afonso Henriques, nº 1785). A Visita Guiada ao CIIMAR manter-se-á no edifício do Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões (Avenida General Norton de Matos).

INSCRIÇÕES

divulgacao@ciimar.up.pt

**Formulário
de Inscrição**



**Mais
Informações**

