

Caderno de atividades educativas



This project has received funding from the EU H2020-MSCA-RISE-2017 research and innovation program under grant agreement N° 777998.

O Projeto CONCHA



CONCHA é um **projeto multidisciplinar** que visa reunir culturas, história e património de diferentes localizações geográficas no Atlântico, com foco na criação de novas geografias humanas e fronteiras resultantes das interações transatlânticas do início da era moderna.

O objetivo principal da CONCHA é abordar as diferentes formas como as **idades portuárias** se desenvolveram ao redor do Atlântico, desde o final do século XV ao início do século XVIII, em relação aos diversos ambientes ecológicos e económicos globais, regionais e locais.



Como parte de seus objetivos, o CONCHA visa favorecer o intercâmbio de estratégias de educação e divulgação entre diferentes tipos de instituições locais atlânticas, a fim de contribuir para a preservação do conhecimento, cultura e património das identidades do Atlântico.

Este caderno é concebido como uma ferramenta para facilitar esse intercâmbio e aprendizagem mútuos na concepção e implementação de atividades educativas e de divulgação em cidades portuárias do Atlântico.

Instituições





Observatório do Mar dos Açores (OMA)



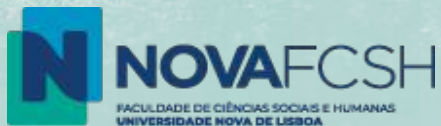
Localização: Horta (Açores, Portugal)

Área de trabalho: Ciências do Mar

O Observatório do Mar dos Açores (OMA) é uma associação sem fins lucrativos, que tem como objetivos a divulgação da cultura científica e tecnológica e a promoção de atividades de interpretação e educação ambiental, no âmbito das Ciências do Mar.

Foi criada em 2002 por 23 sócios fundadores ligados ao Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores e, atualmente, faz parte da Rede de Centros de Ciência dos Açores. Dado que a sua sede é a Fábrica da Baleia de Porto Pim (Horta, ilha do Faial), o centro também é responsável pela salvaguarda, o estudo e a divulgação do Património Baleeiro do Faial e da Região dos Açores.





CHAM – NOVA FCSH



Localização: Lisboa - Açores (Portugal)

Área de trabalho: História Ambiental,
Arqueologia e História

O CHAM - Centro de Humanidades é uma unidade de investigação inter-universitária da NOVA-FCSH e UAç financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Num ambiente multicultural e colaborativo, o centro reúne investigadores com formação em diversas épocas, vários campos disciplinares, incluindo Arqueologia e Património, e áreas da História. O centro trabalha para cultivar as Humanidades e promover a pesquisa original e sistemática sobre a historicidade das representações e ações humanas. É com equipas e programas especializados que isso é feito, seguindo uma abordagem multidisciplinar capaz de lidar com os desafios e necessidades da sociedade atual. O centro está atento ao passado e tem uma visão das Humanidades do futuro.





ONG MARAPA



Localização: São Tomé (São Tomé e Príncipe)

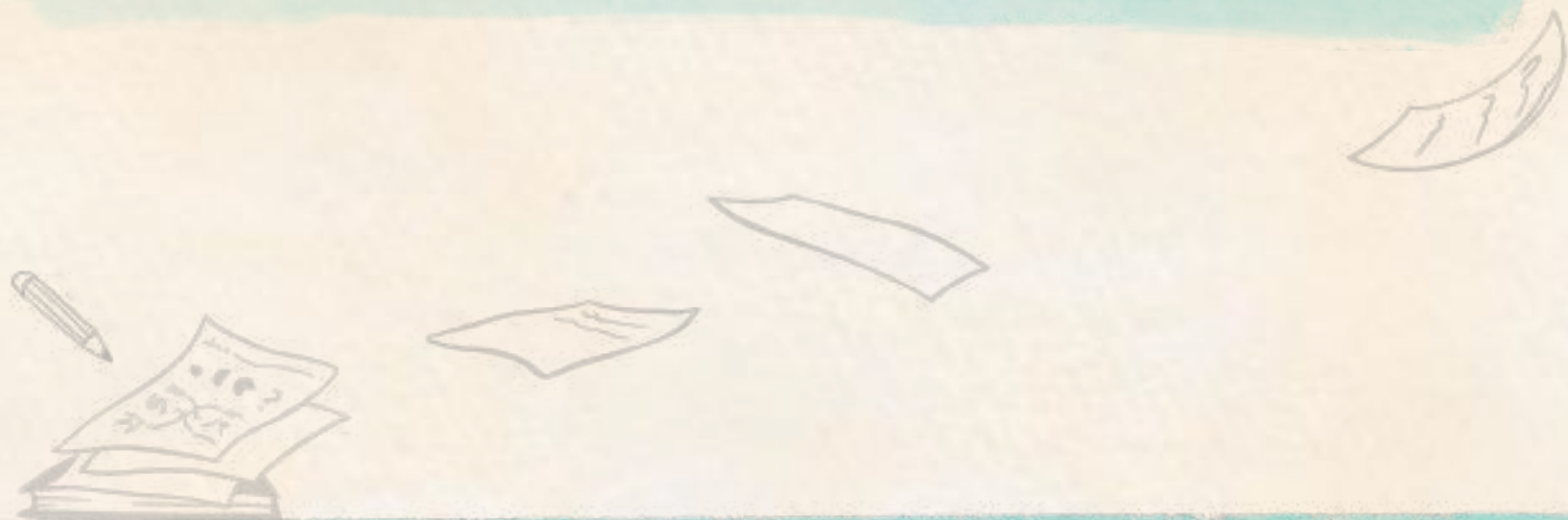
Área de trabalho: Ciências do Mar e Pescas

A ONG MARAPA, fundada em 1999, é reconhecida pelo seu conhecimento ao nível do país em diversos domínios. Criada por técnicos da pesca, biólogos marinhos e agentes do desenvolvimento, a MARAPA mantém uma pluridisciplinaridade no seio da sua equipa, de modo a ter uma visão global dos problemas do arquipélago.

As suas acções vão no sentido da protecção dos habitats e ecossistemas marinhos e costeiros do território, da co-gestão dos recursos haliêuticos e apoio aos actores da fileira da pesca.



Atividades Educativas



A seguir, apresenta-se uma série de **propostas de atividades educativas** – destinadas principalmente a crianças em idade escolar, mas, em alguns casos, também ao público em geral –, fornecendo um resumo das mesmas juntamente com seus principais objetivos e o procedimentos para sua execução.

Para a implementação destas atividades, foram desenvolvidos diferentes tipos de **recursos didáticos** que podem servir como apoio à atividade ou como parte integral da mesma. Alguns destes recursos, como apresentações explicativas ou produtos de design gráfico, têm caráter digital, portanto, poderiam fazer parte deste intercâmbio de propostas educativas entre os participantes do projeto que assim desejarem.

Encorajam-se as instituições participantes a promoverem o **intercâmbio de ideias**, esclarecimentos ou explicações mais detalhadas sobre as atividades educativas propostas neste caderno.





Conhece o teu peixe



Descrição: Os alunos são convidados a representar o papel dos pescadores usando a chave dicotómica da guia dos **tubarões de profundidade** do projecto SOS Tuba Prof e assim identificar diferentes tubarões de profundidade.

Objetivos:

- Conhecer os tubarões de profundidade.
- Compreender a **pesca acessória** e o seu contributo para o conhecimento científico e a conservação dos ecossistemas.
- Saber usar uma chave dicotómica para identificação de espécies.

Procedimentos: É realizada uma introdução teórica sobre os tubarões de profundidade e a pesca acessória. Em seguida, é distribuída uma **chave dicotómica** e um tubarão por cada aluno. É explicada a forma de utilização da chave dicotómica, a anatomia dos tubarões e a diferença entre “nome científico” e “nome comum”. Os alunos devem, então, identificar o seu tubarão e, quando chegarem à espécie, devem confirmar no guia se está correta. Caso tenham identificado a espécie errada, deverão recomeçar a identificação desde o ponto de partida.



Recomendado para:
crianças dos 10 - 14 anos





Vigia o nosso mar



Descrição: Os alunos põem-se na pele de um vigia da baleia, recuperando as técnicas dos antigos **vigias que procuravam o mar em busca de cachalotes**. As técnicas anteriormente aplicadas para a caça são ainda hoje usadas na observação de cetáceos.

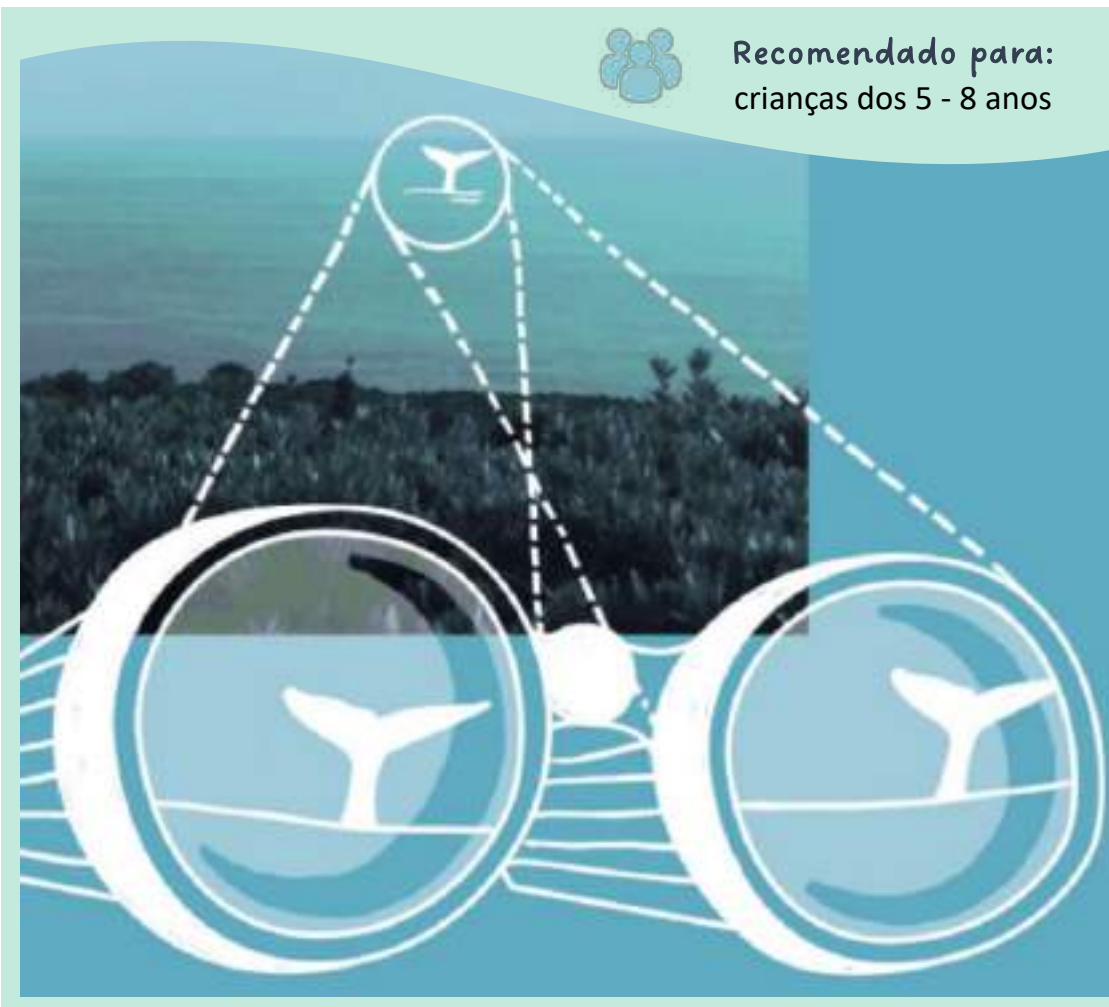
Objetivos:

- Compreender o trabalho dos vigias e a sua importância na **baleação**.
- Conhecer a relação entre a história da baleação no passado e a investigação no presente, e alguns dos métodos de **investigação** atuais em cetáceos.
- Aprender a identificar as diferentes **espécies de baleias** na superfície do mar.

Procedimento: Começa-se por uma breve apresentação do trabalho dos vigias da baleia e de como foi adaptado para a **observação de cetáceos**. A seguir, são mostrados cartões com diferentes espécies de cetáceos e explicadas as características que as distinguem. Finalmente, os alunos utilizam **binóculos** para observar as imagens dos cetáceos (colocadas a uma certa distância) e identificar cada um deles. Caso não tenham binóculos, os alunos poderão construir uma imitação usando rolos de papel higiénico.



Recomendado para:
crianças dos 5 - 8 anos





A arte do Scrimshaw

Descrição: Os participantes são introduzidos à técnica de scrimshaw - a arte de entalhe e gravação ou pintura em **dentes e ossos da mandíbula de cachalotes** - e elaboram a sua própria peça através de uma técnica que imita esta arte.

Objetivos:

- Dar a conhecer a arte do **scrimshaw** e a sua importância para os baleeiros.

Procedimento: Em primeiro lugar, é introduzida a técnica de *scrimshaw* e explicada a importância que esta tinha para os baleeiros. De seguida, cada participante criará a sua própria peça de scrimshaw: cada um recebe um pedaço de **sabonete** de cor clara e um **palito** de madeira afiado, o qual usarão para desenhar uma imagem simples no sabonete. Depois, é passada por cima do desenho uma esponja molhada em **graxa preta**, de modo que todo o sabão fique preto. Finalmente, é limpa com cuidado a parte preta do sabão com um papel. Desta forma, apenas a imagem fica preta, uma vez que o preto apenas permanece nas fendas feitas com o palito, tal como numa peça de scrimshaw!



Recomendado para:
crianças de qualquer idade e
adultos





S.O.S. animal marinho

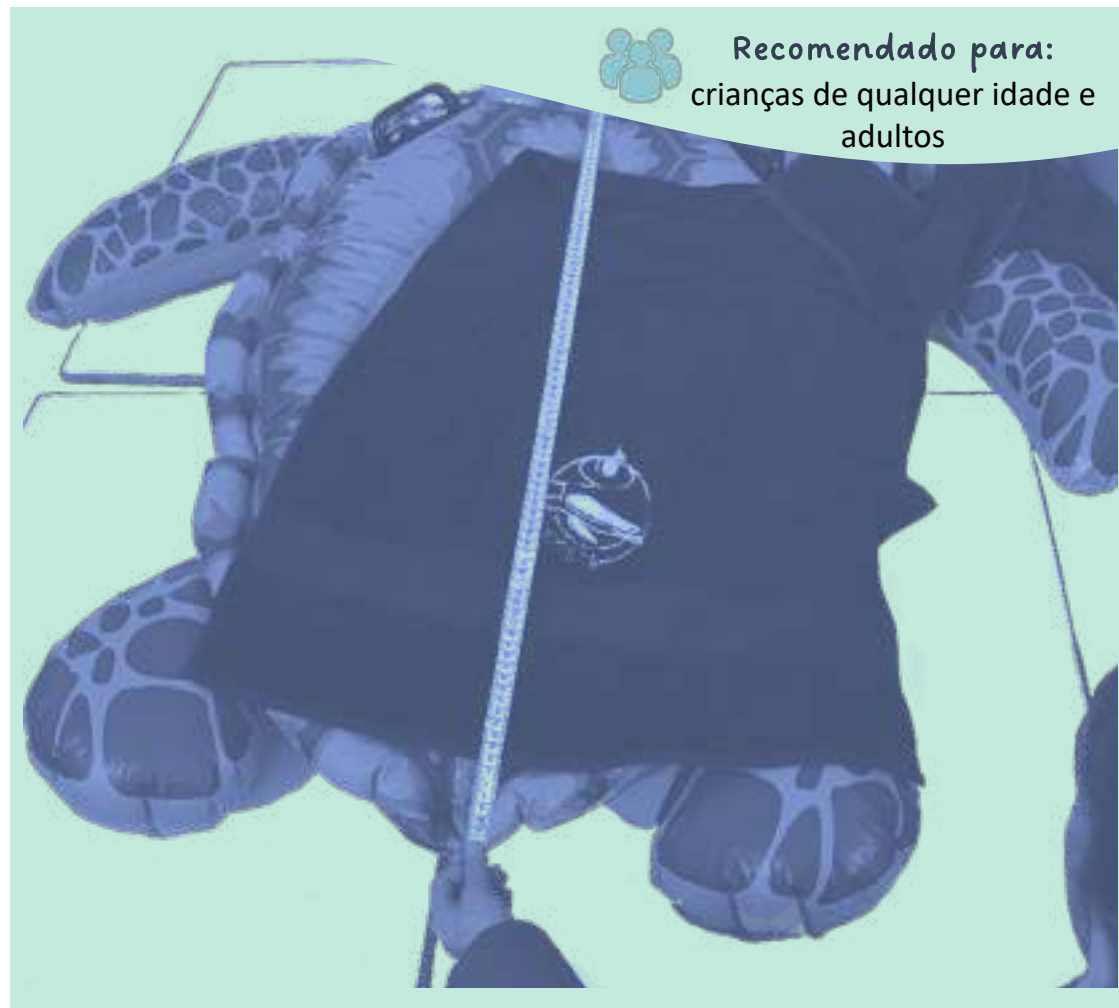


Descrição: Simula-se o **arrojamento de uma tartaruga** (se possível, na praia) e os participantes aprendem como devem agir para salvá-la e como os profissionais recolhem os dados sobre ela.

Objetivos:

- Criar consciência sobre as ações de **salvamento** de fauna marinha.
- Mostrar a importância da **conservação** da biodiversidade.
- Estimular a expressão dramática.

Procedimento: É feita uma apresentação teórica (se possível, acompanhada de imagens) sobre aspectos gerais da anatomia e biologia das tartarugas marinhas. São mencionadas as espécies que habitam a área e explicadas as suas ameaças, como o lixo marinho. A seguir, é apresentada uma tartaruga insuflável emaranhada em lixo marinho. Os participantes aproximam-se em grupos para encenar cada um, uma etapa do resgate como se fizessem um teatro: 1) encontram a tartaruga (são informados de que não devem mexer nela) e ligam para a rede local de arrojamento; 2) enquanto esperam, estendem uma toalha molhada sobre a tartaruga para protegê-la da desidratação; 3) chegada a **rede local de arrojamento**, estes retiram o lixo marinho, registam os dados da tartaruga (medida da carapaça, etc.), determinam se está em condições de ser libertada e libertam-na.



Recomendado para:
crianças de qualquer idade e adultos



#Deslixa a tua água



Descrição: Através de uma apresentação e uma atividade experimental sensibilizam-se os participantes para os **impactos** da escassez, ou a má qualidade, da **água** nos seres vivos e no planeta.

Objetivos:

- Identificar as propriedades da água, relacionando-as com a **função da água** nos seres vivos.
- Distinguir a água própria para o consumo da imprópria.
- Conhecer os **processos de tratamento** de água para consumo.
- Analisar problemáticas locais, regionais ou nacionais.

Procedimento: É realizada uma apresentação (se possível, acompanhada de imagens) explicando o que é a água; quais as suas propriedades e importância para os seres vivos; os tipos existentes no planeta, diferenciando entre próprios/impróprios para consumo; e os processos de tratamento da água para ser consumida. Em seguida, os alunos observam uma experiência: montam-se 3 frascos com um funil em cada; no primeiro funil colocam-se pedras, no segundo, um filtro de café com areia e no terceiro um filtro de café com algodão. Coloca-se água suja no primeiro funil; a seguir, coloca-se essa água no filtro da areia e por fim, coloca-se a mesma água no filtro do algodão. Os alunos observam como diferentes materiais **filtram a água** e discutem os resultados.



Recomendado para:
crianças dos 5-7 anos





#Deslixa a tua higiene



Descrição: Os alunos aprendem sobre os **impactos negativos dos produtos cosméticos** no planeta e a preparar os seus próprios cosméticos para reduzir esse impacto.

Objetivos:

- Aprender a importância da **higiene**, especialmente a pessoal.
- Criar consciência sobre o impacto negativo que os produtos cosméticos têm no planeta.
- Descobrir que é possível **fabricar os nossos próprios cosméticos** e assim reduzir o nosso impacto no planeta.

Procedimentos: É feita uma apresentação (se possível, acompanhada de um powerpoint ou similar) que explique o que é a higiene, centrando-se na pessoal; o que são os produtos cosméticos e quais são os impactos destes produtos no planeta (p. ex., poluição da água). Por fim, são propostas ideias para reduzir o impacto negativo dos cosméticos que utilizamos: fabricar um **desodorizante e um batom do ciéiro** caseiros. São fornecidas a receita e o modo de preparação, para que as crianças possam elaborar esses produtos na atividade ou em casa. Por exemplo, para o batom: derrete-se uma colher (de sobremesa) de óleo de côco, acrescenta-se uma colher (de chá) de mel e uma gota de óleo essencial (opcional); coloca-se a mistura em um recipiente e deixa-se arrefecer.



Recomendado para:
crianças de 10-12 anos





No fato de um arqueólogo



Descrição: The students discover what **archaeology** is and create their own underwater archaeologist outfit.

Objetivos:

- Aprender o que é a arqueologia, especificamente a **subaquática**.
- Estimular a imaginação e a habilidade nas artes plásticas.

Procedimento: Após uma breve introdução sobre arqueologia, em especial subaquática, os alunos fazem **o seu próprio fato de arqueólogo subaquático** usando os elementos que aparecem na lista da imagem e seguindo estes passos:

1. Desenha a forma de duas barbatanas na cartolina e recorta-as.
2. Faz um furinho na parte de trás das barbatanas e coloca o elástico de um lado ao outro.
3. Desenha uma máscara de mergulho na cartolina e recorta-a. Faz um furinho e passa o elástico como nas barbatanas.
4. Pinta as garrafas de amarelo e deixa secar. Depois coloca a fita isoladora a unir as duas.
5. Faz 4 furinhos no cartão um em cada extremidade, e passa o elástico ao alto.
6. Faz dois recortes pequenos, ao alto, a meio do cartão, e passa a fita adesiva pelos buracos para colar às garrafas.
7. Agora é só vestires-te e colocar as garrafas às costas!



Recomendado para:
crianças de 3-10 anos

- 
- 2 garrafas 1,5l
 - 1 touca de natação preta
 - 1 camisola preta
 - 1 calças pretas
 - 1 cartolina colorida
 - Tinta amarela
 - Elástico de costura fino
 - 1 cartão grosso tipo A4
 - Fita isoladora prateada



Achados na tua banheira



Descrição: Como continuação da atividade “no fato de um arqueólogo”, o alunos põem-se **na pele de um arqueólogo subaquático**, vestindo o seu fato e observando objetos debaixo da água.

Objetivos:

- Aprender o que é a arqueologia e como é o trabalho de um arqueólogo **subaquático**.
- Estimular a imaginação e a habilidade nas artes plásticas.

Procedimentos: Após uma breve introdução sobre a arqueologia, em especial subaquática e os sítios subaquáticos que existem na área (p. ex., naufrágios), os alunos vão vestir os seus fatos de arqueólogo subaquático e a **fabricar uma lupa** para observar objetos debaixo da água usando os elementos que aparecem na lista da imagem e seguindo estes passos:

1. Retira o fundo da lata (pede ajuda se precisares)
2. Abre o saco ao meio e coloca-o sobre a lata
3. Prende o saco à lata com o elástico ou com a fita adesiva.
4. Enche a tua **banheira (ou um balde)** com água e espalha pelo fundo alguns brinquedos e sementes (p. ex., feijão e grão seco)
5. Experimenta a tua lupa: pressiona ligeiramente sobre a água até o saco ganhar uma forma côncava e vê o que acontece!



Recomendado para:
crianças de 3-10 anos





Monstros marinhos



Descrição: Os alunos aprendem sobre as **antigas crenças em monstros marinhos** e como é importante conhecer para não temer. Além disso, diferenciam animais reais de monstros marinhos usando óculos de filtro vermelho.

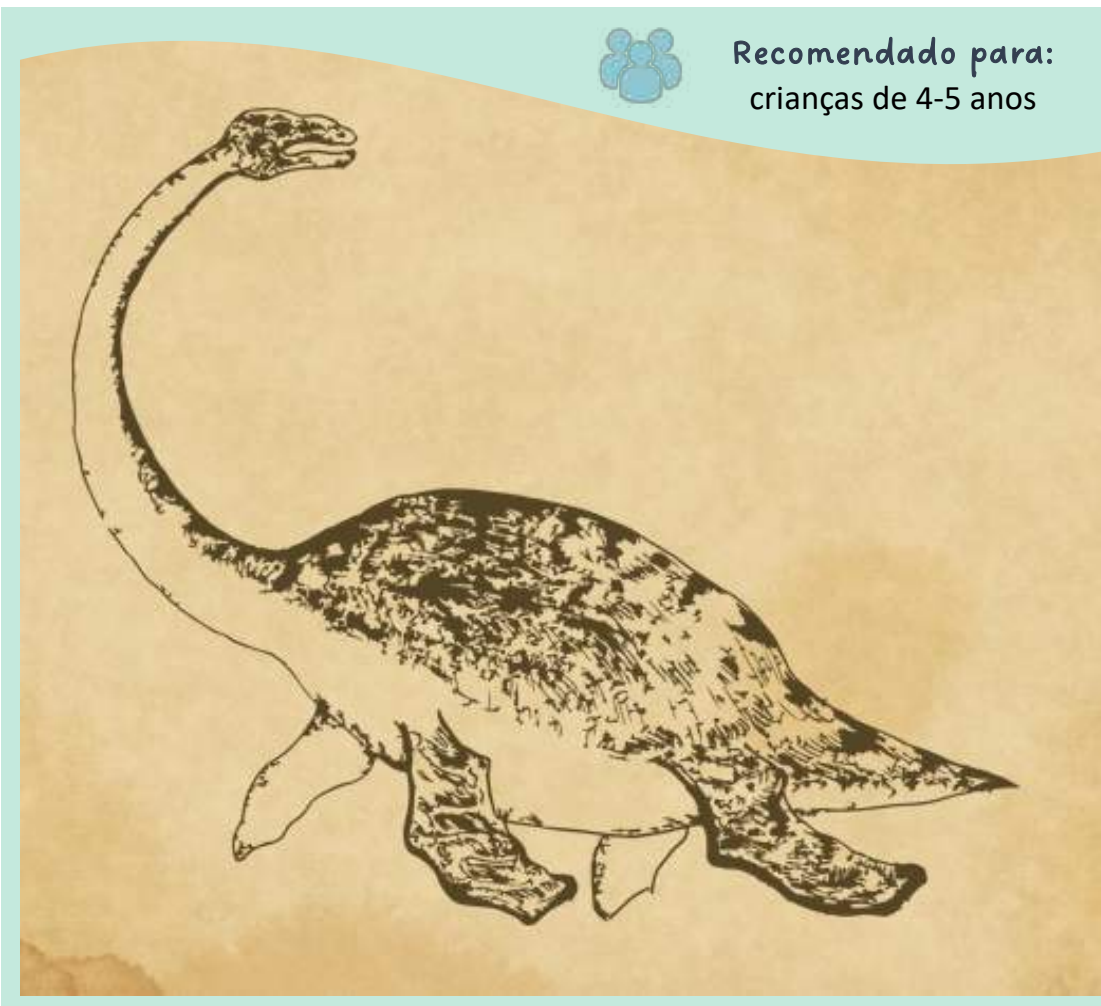
Objetivos:

- Entender a visão que os primeiros navegadores tinham do mar.
- Compreender como o desconhecido pode ser assustador até ser revelado - a importância do **conhecimento científico**.
- Conhecer as diferentes criaturas marinhas que eram antigamente vistas como monstros.

Procedimento: É feita uma apresentação com imagens de monstros marinhos, explicando como antigamente se acreditava nessas criaturas para entender por que ocorriam acidentes, avistamentos ou situações que não eram compreendidas (p. ex., correntes marinhas ou flora/fauna desconhecidas). Fala-se da importância da ciência, que revelou a realidade sobre esses monstros. Finalmente, mostram-se imagens de monstros marinhos e de animais reais para serem observadas com **óculos de filtro vermelho**. Após observarem as criaturas, os alunos constroem uma lupa de papel e acetato vermelho, e distribuem-se imagens de animais e monstros para eles observarem com as suas lupas.



Recomendado para:
crianças de 4-5 anos





Luz no mar



Descrição: Ensina-se aos alunos como a **luz penetra no mar**, criando diferentes camadas onde habitam diferentes espécies. A teoria é exemplificada através de uma atividade prática.

Objetivos:

- Compreender o comportamento da luz ao penetrar no oceano e como este afeta a vida marinha.
- Entender os **diferentes habitats marinhos** na coluna de água.
- Aprender o que é a densidade e como afeta aos líquidos .

Procedimento: É explicado que a penetração da luz no mar cria 3 zonas (**eufótica, disfótica e afótica**), onde, além da luz, variam a temperatura, salinidade e densidade da água, e que a maioria dos animais estão adaptados a viver numa camada. A seguir, fixa-se uma régua de papel em um frasco, mostrando a profundidade das 3 camadas (como na imagem). Verte-se detergente misturado com tinta preta na camada afótica; adiciona-se água com 2 gotas de corante azul na camada disfótica; e verte-se óleo alimentar na eupótica. Com a ajuda dos alunos, recortam-se e colam-se no frasco animais que vivem em cada camada (como na imagem). Explica-se que os materiais têm **densidades** diferentes, e é por isso que são colocados em uma ordem específica. Por fim, cada aluno pode criar o seu próprio frasco.



Recomendado para:
crianças de 3-5 anos





Jogo da pesca sustentável



Descrição: Através de um jogo, ensina-se aos alunos os impactos de diferentes **artes de pesca** nas populações de peixes e outros animais marinhos e como pescar de forma sustentável.

Objetivos:

- Conhecer os **impactos** das diferentes artes de pesca no ecossistema marinho.
- Entender quais peixes não devem ser pescados ou são mais vulneráveis à pesca.

Procedimento: Utiliza-se uma caixa cheia de peixes (de cartolina ou tecido) de três cores e tamanhos: vermelhos e pequenos (não podem ser pescados), amarelos e médios (podem ser pescados com moderação) e verdes e grandes (podem ser pescados). Também são incluídos alguns exemplares de outros animais geralmente capturados por pesca acidental (tartarugas, tubarões, etc.). Os alunos são divididos em duas equipas, sendo que uma delas pesca com **canas** e a outra com **redes**. Ambas equipas devem tentar evitar os peixes vermelhos, e os outros animais que não são peixes e pescar os amarelos com moderação. Com este jogo pretende-se que os alunos concluam que a cana é mais seletiva do que a rede, sendo, portanto, uma **arte de pesca mais sustentável**.



Recomendado para:
crianças de 3-5 anos





Arqueólogo por um dia

Descrição: Os alunos são convidados a representar o papel do **arqueólogo subaquático** usando apenas o tacto para descrever e identificar objetos que recuperam dentro de um tanque com água, procurando compreender a que contexto se referem.

Objetivos:

- Sensibilizar para a importância da **arqueologia subaquática**.
- Compreender a importância do registo de materiais arqueológicos debaixo da água.
- Aprender a **identificar e descrever** diferentes materiais (cerâmica, metal, plástico) e formas de objetos (taça, prato, talher, etc.).

Procedimento: O educador faz uma introdução teórica e explica o trabalho do arqueólogo, distinguindo a arqueologia da recuperação indiferenciada de peças e explicando a importância do contexto arqueológico. Os alunos colocam uma **máscara de mergulho** vendada e colocam as mãos dentro da água, procurando identificar objetos. Os alunos devem descrever a forma e o material do objeto, distinguindo os diferentes artefatos, correlacionando-os de forma a identificar o contexto arqueológico.



Recomendado para:
crianças de 8-14 anos





Monstra Marinha

Descrição: Os alunos são convidados a construir uma **ilustração e/ou ficha taxonómica** de um monstro marinho.

Objetivos:

- Aprender sobre os monstros marinhos, **reais e imaginários**, através das descrições e representações de monstros marinhos na Península Ibérica (e Europa) da época medieval e moderna, assim como nas viagens de exploração do Oceano Atlântico dos séculos XVI a XVII.

Procedimento: O educador faz uma introdução teórica e explica o contexto histórico daquele período abordando a presença de monstros marinhos em documentação escrita, cartográfica e ilustração. O grande Leviatã, a serpente marinha e o Kraken, assim como animais marinhos como os golfinhos, tubarões, elefantes-marinhos e leões-marinhos são abordados do ponto de vista interpretativo da história da ciência natural. Após a apresentação os alunos são convidados a **criar o seu monstro marinho e a descrevê-lo** do ponto de vista da história natural.



Recomendado para:
crianças de 8-14 anos



