

ACTIVIDADE PRÁTICA

Para o Professor:

A realização desta actividade pressupõe a utilização de um bloco lectivo de 90 minutos. O professor deverá organizar os grupos na aula anterior à da actividade e estes não deverão exceder os quatro elementos (devendo ser identificados por A, B, C...), e a sua formação deverá ser feita de modo a que este contenha elementos com diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo, fomentando, assim, a heterogeneidade. A disposição das mesas na sala de aula deverá permitir a fácil circulação do professor por todos os grupos. A distribuição dos grupos pelas mesas não deverá ser feita de forma aleatória pelos alunos, mas sim como base no conhecimento que o professor tem destes e das interacções estabelecidas na turma.

O Professor deve iniciar a actividade começando por questionar os alunos acerca dos seus conhecimentos sobre as ameaças que os oceanos enfrentam. É natural que muitos respondam que uma delas é a poluição. Deve-se, então, discutir outras ameaças que os animais marinhos enfrentam, como por exemplo a pesca intensiva e o aquecimento da água devido a emissões excessivas de CO_2 .

De seguida, distribuir fotocópias da actividade pelos diferentes grupos.

Para os alunos:

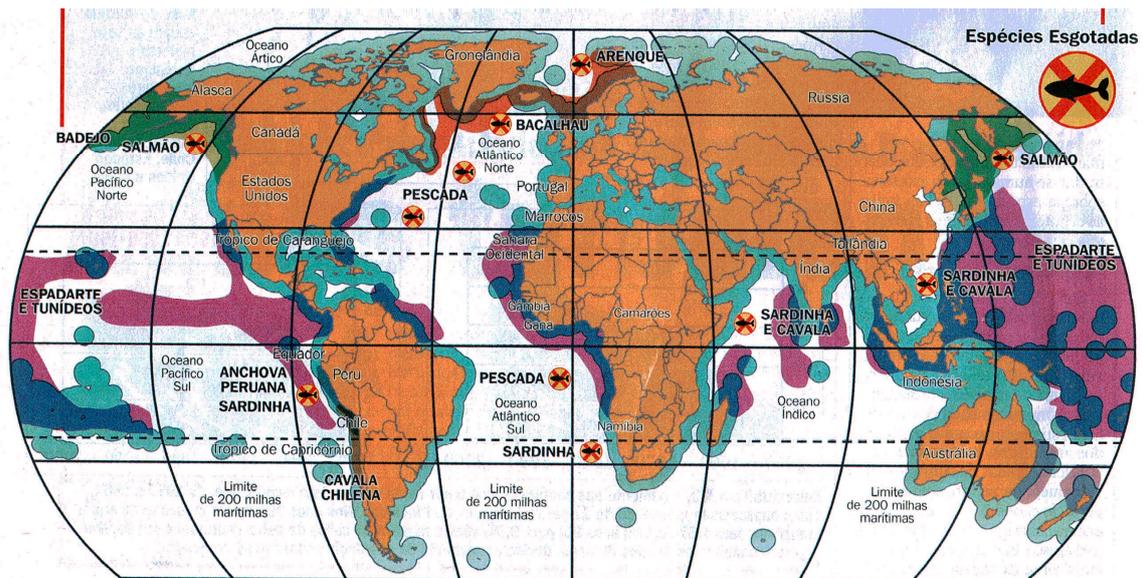
Nas últimas aulas, tem sido objecto do nosso estudo a importância da utilização dos recursos naturais, nomeadamente dos recursos biológicos, e as implicações para o ambiente.

Com esta actividade pretende-se que continues o estudo destes recursos, mais especificamente, daqueles que existem no mar.

Lê e observa, com atenção, o seguinte documento:

Muita pressão, poucas espécies

Das mais de 35 mil espécies que povoam os mares, só uma centena tem interesse comercial. Quando a pressão pesqueira põe uma delas à beira da extinção, esta é substituída por outra. O pregado foi o primeiro: em 1890, teve de deixar de ser pescado no Mar do Norte. No mesmo local, seguiram-se-lhe o badejo, em 1905, e o bacalhau, em 1920. Nos mares da Califórnia, nos anos 30, capturavam-se anualmente 600 mil toneladas de sardinha. Desde então, os seus bancos deixaram de se ver naquelas águas. As capturas de badejo do Atlântico norte foram de 250 mil toneladas em 1965; dez anos depois, não chegavam às 25 mil. O esgotamento obriga as frotas a deslocarem-se para mares cada vez mais remotos; a maioria dos barcos pertencentes às nações mais ricas do mundo fainam nas águas das mais pobres. O mapa em baixo mostra os lugares onde a pesca intensiva provocou o desaparecimento de uma espécie, os países que mais pescam e as suas águas territoriais. Camarões, China, Coreia do Sul e Sahara Ocidental não reclamaram as suas 200 milhas marítimas.



Fonte: *Super Interessante*, Abril de 2001

Autor: Rui Fernando João Charneca

1. Com base na informação fornecida, qual pensas ser o principal problema que se retira do texto e da figura? Que questão te suscita?

Para o Professor:

*Espera-se que os alunos refiram a sobrepesca como factor principal do esgotamento dos recursos marinhos. Uma possível formulação seria: **Qual a forma de evitar o esgotamento dos recursos marinhos sem acabar com a pesca?***

Para os alunos:

2. Formula uma hipótese que te permita reponder ao problema anterior

Para o Professor:

*Uma possível resposta seria: **Respeitar os tamanhos mínimos legais de captura dos peixes e mariscos – contribui para que as espécies sejam capturadas em idade adulta, após terem tido a oportunidade de se reproduzirem.***

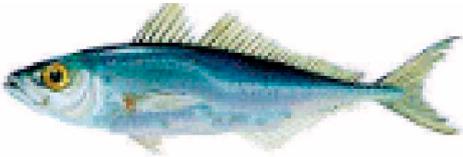
Para os alunos:

Vais, agora, realizar uma pequena actividade que te permitirá compreender melhor a tua hipótese.

2. Utilizando o material seguinte, mede as diferentes espécies e separa-as tendo em conta os tamanhos legais para a pesca.

Material

- Réguas de 50 cm.
- Cartões plastificados com alguns peixes e mariscos de diferentes tamanhos que fazem parte da nossa alimentação.
- Tabela com uma lista de tamanhos mínimos legais de captura de algumas espécies:

	Espécie	Tamanho mínimo legal
Amêijoia-branca (<i>Spisula solida</i>)		2,5 cm
Besugo (<i>Pagellus acarne</i>)		18 cm
Carapau (<i>Trachurus trachurus</i>)		15 cm
Dourada (<i>Sparus aurata</i>)		19 cm
Linguado (<i>Solea</i> spp.)		24 cm
Pescada (<i>Merluccius merluccius</i>)		27 cm
Robalo (<i>Dicentrarchus labrax</i>)		36 cm
Sardinha (<i>Sardina pilchardus</i>)		11 cm

Fonte: Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas, 2005.

Autor: Rui Fernando João Charneca

Para o Professor:

Distribuir régua, cartões plastificados com espécies de peixes e mariscos de diversos tamanhos e ficha com os tamanhos mínimos legais de captura pelos diferentes grupos de trabalho. Pedir que os alunos meçam as diferentes espécies e separem as que não devem ser retiradas do mar das que podem ser pescadas para consumo humano.

Para os alunos:

3. Explica por que é importante pescar espécies com pelo menos o tamanho mínimo legal.

Para o Professor:

O Professor deve certificar-se que o aluno conhece o conceito de sustentabilidade e sua aplicação aos oceanos. Contribuir para a sustentabilidade dos oceanos implica não prejudicar o equilíbrio dos ecossistemas marinhos no presente e assegurar a sua manutenção para as gerações vindouras. O aluno poderá referir que as espécies assim têm a oportunidade de chegar à idade de reprodução, assegurando a geração seguinte.

Para os alunos:

4. Qual a importância das tecnologias na pesca sustentável?

Para o Professor:

Os alunos devem compreender que o Homem sempre recorreu à pesca para se alimentar e que durante muitos anos o fez sem colocar em risco os ecossistemas marinhos. O avanço tecnológico possibilitou o desenvolvimento de tecnologias como por exemplo os sonares e GPS que, aplicados à pesca, dizem diariamente espécies marinhas.

Para os alunos:

5. Como podes contribuir para a preservação das espécies marinhas?

Para o Professor:

Como consumidores podemos orientar as nossas escolhas no sentido de reduzir o nosso impacto sobre as pescas e respeitar os tamanhos mínimos legais de captura das espécies. Os alunos podem referir, por exemplo, o rejeitar a compra de espécimens abaixo do tamanho mínimo legal.

Para os alunos:

Vais agora fazer uma actividade que, certamente, te divertirá.

6. Está atento às instruções do professor e utilizando os seguintes materiais, realiza a actividade proposta.

Materiais

- Régua de 50 cm.
- 6 baldes com cores diferentes (2 vermelhos, 2 amarelos e 2 verdes)
- Cartões com imagens de diversos peixes e mariscos de diferentes dimensões:
 - amêijoas-brancas (umas maiores que 2,5 cm e outras menores),
 - besugos (uns menores que 18 cm e outros iguais a 18 cm),
 - carapaus (uns menores que 12 cm e outros maiores),
 - douradas (umas de aquicultura e outras menores de 19 cm),
 - linguados (uns de aquicultura e outros menores que 24 cm),
 - pescadas (umas maiores que 27 cm e outras menores),
 - robalos (uns de aquicultura e outros maiores que 36 cm),
 - sardinhas (umas menores que 11 cm e outras maiores).
- Cartão S.O.S. Oceano:

COMO UTILIZAR ESTE GUIA DA MELHOR FORMA?

Com a ajuda deste guia, opte pela "melhor escolha" ou pela "alternativa" sempre que possa. Faça uma escolha consciente.

MELHOR ESCOLHA

Estas são as melhores opções para consumo. Aqui incluem-se as espécies mais abundantes, capturadas ou criadas de forma sustentável, respeitando o meio ambiente.

ALTERNATIVA

Estas alternativas incluem espécies cuja captura ou forma como são criadas, apresentam algumas preocupações. O estatuto de conservação e a inconsistência de conhecimento científico destas espécies atribuem-lhes esta classificação.

EVITAR

Problemas como a pesca excessiva, gestão deficiente e métodos de captura ou criação desadequados, tornam estas espécies vulneráveis. Deve evitar o seu consumo.

O FUTURO DO OCEANO DEPENDE DA SUA ESCOLHA.

A PROCURA E O AUMENTO DO CONSUMO DE ANIMAIS MARINHOS DEIXOU ALGUMAS ESPÉCIES EM ESTADO VULNERÁVEL. É PRECISO DEFENDER E AGIR POR UM OCEANO SUSTENTÁVEL.

ATRAVÉS DE UMA ESCOLHA ADEQUADA E RESPEITANDO O OCEANO, PODEMOS FAZER A DIFERENÇA. NA ALTURA DA SUA COMPRA INFORME-SE SOBRE A ORIGEM E MÉTODO DE CAPTURA OU CRIAÇÃO, DA ESPÉCIE QUE VAI ADQUIRIR. SE NÃO ESTIVER SEGURO DA SUA ESCOLHA SIGA A NOSSA SUGESTÃO.

ANIMAZOON/STOCK



O Oceanário agradece ao IFREMER a cedência dos conteúdos científicos para este cartão. PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTE WWW.OCEANARIO.PT MAIO 2006

SUGESTÕES PARA UM OCEANO SUSTENTÁVEL



MELHOR ESCOLHA

- Arelins/Cartas
- Amêijoas (aquicultura)
- Amêijoas-brancas (> 2,5 cm)
- Amêijoas-macãs (> 3 cm)
- Amêijoas (> 6 cm)
- Berbigão (> 2,5 cm)
- Besugo (> 18 cm)
- Cadafal (> 2,5 cm)
- Carpau (> 12 cm)
- Cavala / Sardã (> 20 cm)
- Dourada (aquicultura)
- Linguado (aquicultura)
- Linguiça/Navalha (> 10 cm)
- Mexilhão (> 5 cm ou aquicultura)
- Ostra (aquicultura)
- Patudo
- Peixe-burro (> 2,5 cm)
- Peixe-burro (> 4 cm)
- Pescada importada (> 27 cm)
- Polvo-comum (> 750 g)
- Robalo (aquicultura)
- Sardinha (> 11 cm)
- Verdelho

ALTERNATIVA

- Camarão (aquicultura intensiva)
- Carilho
- Cherne
- Covira (> 42 cm)
- Espadarte (> 125 cm)
- Gamba (> 9,4 cm)
- Gatoupa
- Goraz (> 25 cm)
- Imperador
- Linguado (> 24 cm)
- Mero
- Pargo (> 20 cm)
- Pata-nova
- Rei-espada preto (águas nacionais)
- Rezeve
- Rolos
- Robalo (> 36 cm)
- Salinão (aquicultura intensiva)
- Solha (> 27 cm)
- Tintureira

EVITAR

- Anequim
- Atum-rabilho (< 70 cm)
- Bacalhau da Terra Nova
- Cação
- Carpau (< 12 cm)
- Enguia
- Lagostim (< 7 cm)
- Lampreia
- Ostra plana ou redonda
- Rei-espada-preto (Norte da Europa)
- Pescada (< 27 cm)
- Sardinha (< 11 cm)
- Sável
- Tamboril

LEGENDA

- BAIXO TEOR DE COLESTEROL
- BOA FONTE DE ÁCIDOS GORDOS Ω 3
- BOA FONTE DE MAGNÉSIO
- BOA FONTE DE POTÁSSIO
- NÍVEIS DE METAS POTENCIALMENTE ELEVADOS. A CONSUMIR DE FORMA MODERADA, EM PARTICULAR, POR GRÁVIDAS E CRIANÇAS.

Fonte: Oceanário de Lisboa

Para o Professor:

A actividade tem início com a exploração do cartão S.O.S. Oceano (pode ser feito o “download” a partir do site do Oceanário: www.oceanario.pt). O cartão de bolso S.O.S. Oceano é um guia de fácil consulta com inúmeras sugestões para um oceano sustentável. É constituído por três colunas com cores diferentes. A verde corresponde à melhor escolha e inclui as espécies mais abundantes, capturadas ou criadas de forma sustentável, respeitando o meio ambiente. As espécies cujo estatuto de conservação, método de captura ou criação oferecem algumas preocupações encontram-se na coluna amarela, ou seja, são a alternativa. Por fim, na coluna vermelha encontram-se as espécies cujo estatuto é vulnerável e que, por isso, devem ser evitadas. O cartão S.O.S. Oceano inclui também informação relacionada com a saúde humana, como peixes com baixo teor em colesterol, boa fonte de Ω 3, magnésio ou potássio e peixes que potencialmente acumulam metais pesados. Em alguns casos, a coluna onde a espécie se encontra depende do tamanho que apresenta.

Os participantes devem ser divididos em quatro grupos. Cada grupo fica em fila indiana para se dar início ao jogo. Ao sinal de partida, sai uma estafeta de cada grupo e dirige-se com a sua régua até à zona onde se encontram as imagens de todos os

Autor: Rui Fernando João Charneca

peixes. Retira uma das imagens, caso considere necessário efectua a sua medição e decide se, de acordo com a tabela, a imagem em questão deve ficar no balde verde (a melhor escolha), no balde amarelo (a alternativa) ou no balde vermelho (a evitar).

Quando acabam todas as imagens, efectua-se a contagem da pontuação (+1 ponto por cada espécie colocada no balde correcto e -1 ponto para cada espécie colocada no balde errado). Ganha a equipa que tiver uma pontuação maior

Para os alunos:

7. Depois de fazeres esta actividade, quais te parecem ser os factores determinantes na escolha do peixe que consumimos?

Para o Professor:

Uma possível resposta seria: Além do tamanho do peixe, o seu modo de produção (natural ou aquicultura), o valor nutricional e o perigo potencial para a saúde são factores a ter em conta quando compramos peixe.

Para os alunos:

Aplica o que aprendeste

Lê, com atenção, o seguinte texto:

UM QUINTO É DESPÉRDÍCIO

É considerado inevitável. Por não serem selectivas, as artes piscatórias arrasam uma biomassa considerável que a seguir deitam pela borda fora. Por exemplo, quando uma malha de arrasto raspa o fundo do mar, recolhe muitos seres que não têm o menor interesse pesqueiro, mas que caem na rede porque vivem no mesmo local do oceano que as outras que lhes interessam.

Assim, no arrasto do camarão caem tartarugas; no palangre do atum, golfinhos; nas redes de deriva destinadas à captura de lulas, caem aves e tartarugas, juntamente com muitas outras espécies marinhas. Há ocasiões em que estas capturas acidentais podem ser comercializadas; tudo dependerá das normas e costumes que rejam o mercado para o qual se dirige a pesca. Noutros casos, simplesmente deitam-se fora. São os descartes, as descargas pesqueiras.

Os dados da FAO referem o tamanho destas capturas: as descargas anuais do total das pescas mundiais situam-se em torno dos 20 milhões de toneladas; quer dizer, 20 por cento de todas as capturas.

Super Interessante, Abril de 2001

8. Que possíveis soluções teria o problema evidenciado no texto?

Para o Professor:

Uma possível resposta seria: A solução para este problema passa por obrigar os pescadores a evitar os lugares cujos peixes não tenham tamanho suficiente, assim como por legislação internacional que force em todos os países o emprego de artes de pesca mais selectivas. As artes de pesca também devem ter mecanismos que permitam que espécies não desejadas escapem ilesas.