Protocolo experimental

Vamos Pescar?

Enquadramento Teórico

A procura e o aumento do consumo de peixe pelo Homem conduziram ao longo dos anos à pesca intensiva que causou a diminuição do tamanho das populações de várias espécies destes animais, colocando-as em perigo de extinção. Esta situação criou a necessidade urgente de controlar as práticas de pesca para uma exploração sustentada dos recursos pesqueiros que permita a sua preservação para a nossa alimentação e a biodiversidade.

A pesca sustentável permite a incorporação de variadas espécies marinhas na dieta humana sem diminuir excessivamente as reservas de recursos pesqueiros. A aplicação de leis e regulamentação da pesca permite manter níveis de população saudáveis das espécies pescadas e minimizar o potencial impacte negativo desta atividade sobre outras espécies do ecossistema, por exemplo por diminuição das suas presas, alteração do seu habitat ou captura acidental. Esta legislação rege cada aspeto essencial da indústria pesqueira, da atividade do pescador até ao consumidor, incluindo as indústrias e autoridades envolvidas. Para este efeito fixam-se também quotas de pesca anuais em conjunto com organizações internacionais cujo cumprimento é controlado constantemente, tanto no mar como em terra.

Objetivos

Esta atividade tem como objetivos compreender as consequências da pesca incondicional nas populações de espécies aquáticas de consumo humano, descobrir a necessidade de estabelecer regulamentação/restrições de pesca que permitam a manutenção da população (crescimento e desenvolvimento e reprodução das espécies) e permitir aos alunos sugerirem eles próprios os principais tipos de restrições de pesca que podem ser aplicados. Enquadra-se nas Áreas Curriculares de Ciências Naturais do 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico. Insere-se no Princípio

Material abrangido por licença Creative Commons

Essencial 6 "O Oceano e a humanidade estão fortemente interligados" sobre a cultura científica do Oceano fomentada pelo projeto Conhecer o Oceano[1].

Material

- Dois aquários contendo bolas de esferovite (adequadas para utilização em produtos alimentares) ou outro suporte que possa simular o mar/oceano
- Gomas doces em forma de peixe (grandes e pequenos) e polvos. As gomas simulam as populações de pescado com interesse para a dieta humana
- Rede de aquário pequena

Procedimento

1. Identificar os dois aquários (*e.g.*, Aquário 1 e Aquário 2).
2. Preparar duas porções iguais de gomas. As duas porções devem ter o mesmo número de gomas em forma de peixe de tamanho pequeno (que representam os juvenis) e o mesmo número de gomas em forma de peixe de tamanho grande de uma cor à escolha (que irá representar os peixes em época de reprodução), além dos peixes de outras cores e os polvos.
3. Contar e anotar o número de gomas presente em cada uma das porções.
4. Colocar uma porção de gomas previamente preparadas em cada aquário.
5. Pedir aos alunos para irem à pesca no aquário 1. Podem pescar à vontade, usando a rede, e comer todas as gomas pescadas.
6. Contar e anotar o número de gomas pescadas no aquário 1.
7. Discutir o resultado ou efeitos da pesca sem restrição na alimentação humana (o que comerão no dia seguinte), na manutenção das populações de animais pescados, e na biodiversidade. Discutir também as principais medidas a utilizar para evitar esta situação e estabelecer em seguida as principais regras de pesca a aplicar no aquário 2 (tamanho de pesca para cada espécie, época de reprodução, malhas de rede adequadas a cada espécie...).
8. Anotar as restrições que foram estabelecidas para a pesca no aquário 2.

[1] http://www.cienciaviva.pt/oceano/home/

Material abrangido por licença Creative Commons

9. Proceder à pesca no aquário 2 aplicando as restrições de pesca que foram estabelecidas.
10. Sempre que for pescado um peixe que não corresponda aos requisitos impostos pelas restrições estabelecidas, este deverá ser devolvido ao habitat.
11. Contar e anotar o número de gomas pescadas no aquário 2.

    Sugestão: A dificuldade de pesca vai ser maior, e pode ser utilizada para discutir a necessidade de utilização de redes (malhas) e artes de pesca adaptadas à biologia de cada espécie (espécies pelágicas, espécies bentónicas) de pescado e ao tamanho mínimo imposto.

NOTA: Numa pesca sem regras as populações extinguem-se facilmente, afetando a biodiversidade, e diminuindo o pescado para consumo humano. Assim as principais regras a aplicar deverão ser:

I) A necessidade de preservar os juvenis (simulados nos aquários pelas gomas de tamanho pequeno) impondo-se um comprimento mínimo autorizado para os exemplares pescados (correlação idade/comprimento);

II) Fase do ciclo de vida, ie, não pescar durante a época de reprodução de cada espécie. Os peixes de tamanho grande e com a cor definida no ponto 2, representam a espécie em época de reprodução.

Material abrangido por licença Creative Commons

Vamos Pescar?

Registo da experiência

1. Indica qual a hipótese a testar nesta experiência.

2. Indica para cada espécie e fase do ciclo de vida (juvenis, adultos, adultos em reprodução) quantos peixes (gomas) foram pescados no Aquário 1 e no Aquário 2.

3. Elabora um gráfico em percentagem com as classes e valores registados. Inclui a legenda dos eixos e elabora também a legenda do gráfico.

Material abrangido por licença Creative Commons

4. O que aconteceu quando pescaste sem restrições?

5. O que concluis sobre a necessidade ou não de estabelecer restrições na pesca?

6. Quais as fases do ciclo de vida a preservar para uma gestão sustentada das pescas?

7. Quais as principais restrições que estabeleceste para a pesca no Aquário 2?

8. Que problemas ou perturbações no ecossistema causa a utilização de redes de arrasto?

www.ciimar.up.pt/oCIIMARnaEscola/
Material abrangido por licença Creative Commons