





**e-Tec Brasil**  
*Escola Técnica Aberta do Brasil*

# Problemas e perspectivas do setor pesqueiro

*Allan P. Krelling*

*Evelyn Louise Chierigatti*



**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**

**Curitiba-PR  
2011**



# Sumário

<b>Aula 1 - Panorama da pesca no mundo</b> .....	<b>213</b>
1.1 Panorama da Pesca no Mundo.....	213
1.2 O problema em poucas palavras.....	213
1.3 Perspectivas.....	214
<b>Aula 2 - Panorama da pesca no Brasil</b> .....	<b>217</b>
2.1 Panorama brasileiro.....	217
<b>Aula 3 - Redução nos estoques pesqueiros - estoques pesqueiros no mundo</b> .....	<b>221</b>
3.1 Redução nos estoques pesqueiros.....	221
3.2 Estoques pesqueiros no Brasil.....	221
3.3 Sobre as frotas pesqueiras.....	222
<b>Aula 4 - A sobrepesca</b> .....	<b>225</b>
4.1 O que é a sobrepesca?.....	225
<b>Aula 5 - Importância da pesca: social e econômica</b> .....	<b>229</b>
5.1 A importância social e econômica .....	229
<b>Aula 6 - Políticas públicas</b> .....	<b>231</b>
6.1 Mas o que são, de fato, políticas públicas?.....	231
<b>Aula 7 - Executando as políticas públicas</b> .....	<b>235</b>
7.1 Políticas públicas.....	235
7.2 Reivindicando e executando as Políticas Públicas.....	236
<b>Aula 8 - Exemplo de política pública com participação da sociedade civil e organizada</b> .....	<b>239</b>
8.1 Acordos de Pesca: a comunidade se organiza.....	239
8.1.1 O que são os acordos de pesca? .....	239
8.1.2 O que dizem os acordos?.....	239
8.1.3 Acordos viram Lei!!!.....	240
8.1.4 Os acordos precisam:.....	240
Os acordos não podem:	241

<b>Aula 9 - Como é possível ajudar a mudar esta situação?</b>	<b>243</b>
9.1 Manejo	243
9.2 Manejo da pesca – o que isto tem a ver com você!	244
<b>Aula 10 - Como resolver o problema da sobrepesca</b>	<b>247</b>
10.1 Sobrepesca	247
10.2 Código de conduta para a pesca responsável	247
<b>Aula 11 - Outros fatores que impactam a atividade pesqueira</b>	<b>251</b>
11.1 – Pesca desordenada	251
<b>Aula 12 - Legislação pesqueira</b>	<b>255</b>
12.1 Legislação	255
<b>Aula 13 - Pobreza e diferenciação social</b>	<b>259</b>
<b>Aula 14 - Pesca artesanal</b>	<b>263</b>
<b>Aula 15 - Pesca industrial</b>	<b>267</b>
<b>Aula 16 - A relação entre a sobrepesca e os subsídios da pesca</b>	<b>271</b>
16.1 Subsídio no mundo	271
16.2 Subsídio no Brasil	272
16.3 Programas PROFROTA e PRONAF	273
16.3.1 PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar	273
<b>Aula 17 - Capturar ou criar</b>	<b>277</b>
17.1 – A aquicultura	277
17.2 Produção sustentável	277
17.3 Cadeia produtiva	278
17.4 Diferenças entre pesca extrativa, aquicultura e piscicultura	278
<b>Aula 18 - Existirá pesca no futuro?</b>	<b>281</b>
18.1 Futuro da pesca	281
18.2 A pesca no Brasil	281
18.3 Previsões da FAO para 2030	283
<b>Aula 19 - Conclusões e estudo de caso 1 – a pesca do atum</b>	<b>285</b>
19.1 Conclusões	285
19.2 Estudo de caso 1 – a pesca do atum	286

## **Aula 20 - Estudo de caso 2 - a pesca do mero**

<b>(epinephelus itajara)</b> .....	<b>291</b>
20.1 Conhecendo o “Senhor das Pedras” .....	291
20.2 Conhecendo os riscos para o Mero.....	292
20.3 Políticas públicas para o MERO.....	292
20.4 Mas... Isto é o significado de política pública?.....	294
<b>Referências</b> .....	<b>296</b>
<b>Atividades autoinstrutivas</b> .....	<b>300</b>
<b>Currículo dos professores-autores</b> .....	<b>317</b>



## Palavra dos professores-autores

Queridos Estudantes,

Ficamos muito felizes em poder participar deste momento na vida de vocês! Sabemos das dificuldades do cotidiano de todos aqueles que trabalham, e com sacrifício conseguem dedicar parte do seu dia para estudar. Estudar não é só buscar mais conhecimentos, mas é, sobretudo, tentar encontrar novos caminhos, olhando para o futuro.

Esperamos conseguir mostrar para vocês algumas informações que poderão ser utilizadas em suas vidas - profissional e pessoal. Para isso é importante que interajam, participem, questionem e se integrem com as diferentes ferramentas que vamos expor a vocês. Nossa disciplina vai mostrar os problemas e perspectivas do setor pesqueiro.

Através dos séculos, a humanidade vem criando inúmeras e diferentes maneiras para se manter e se desenvolver. Dentre as muitas criações, a arte da pesca se destaca. Pode-se afirmar que a pesca é parte fundamental na história do ser humano, é fonte significativa de alimentos, de sobrevivência. Assim, por causa dessa importância para a humanidade, a pesca apresenta, hoje em dia, vários problemas originados da exploração histórica dos recursos pesqueiros. A saber: redução de pescados; pesca desordenada; altas quantidades de pescados jogados fora como descarte; conflitos entre pescadores; domínio de grandes embarcações; descaso das autoridades, entre outros.

Muitos destes problemas não podem ser resolvidos facilmente, porém é muito importante que todos os envolvidos com a pesca - direta ou indiretamente - saibam que eles existem e reconheçam sua verdadeira participação neste cenário.

E é por este motivo que desenvolvemos este material: para escancarar os problemas e apresentar as perspectivas do setor pesqueiro; para que eu e você sejamos capazes de avaliar nossa participação na geração e também na resolução dos problemas da pesca.

Boas aulas!



# Aula 1 - Panorama da pesca no mundo

Nesta aula, veremos como está a situação pesqueira no mundo. Esperamos que no final dessa aula você possa entender os problemas e as perspectivas da pesca mundial e também identificar o grau de importância desse setor para o mundo.

## 1.1 Panorama da pesca no mundo

A produção pesqueira mundial não vem acompanhando a **demanda** crescente de consumo de pescado (maior procura pelos consumidores). O crescimento da população, a **urbanização** e a melhoria da renda das pessoas (o aumento de renda **per capita**) fizeram com que o consumo mundial de pescado triplicasse nos últimos quarenta anos.

Por outro lado, para o setor pesqueiro tentar suprir a demanda de pescado aumentou o número de embarcações (sejam pequenos barcos até traineiras industriais) e o tamanho das redes de pesca, fato que acarreta na **sobreexplotação** dos recursos pesqueiros, pois são extraídos de forma desordenada. Por exemplo, no ambiente marinho, a frota mundial de pesqueiros retira dos oceanos 77,9 milhões de toneladas de pescado por ano, pesquisadores acreditam que se o ritmo continuar aumentado uma forte crise no setor pesqueiro ocorrerá mundialmente.

## 1.2 O problema em poucas palavras

- Bilhões de pessoas têm a pesca – tanto de peixes como de moluscos e crustáceos - como sua principal ou única fonte de proteínas;
- 35 milhões de pessoas estão diretamente envolvidas, em tempo integral ou parcial, em atividades de pesca e aquicultura, e mais de 95% dessas pessoas vivem em países em desenvolvimento e a maioria é composta por pescadores de pequena escala;
- Atualmente, 75% das grandes populações de peixes de importância comercial, principalmente de águas interiores, são pescados além de seu limite de reposição natural (sobreexplotadas) ou utilizadas em excesso até o esgotamento dos seus estoques;

### A-Z

**Demanda:** Determinado produto ou serviço que uma coletividade está necessitando e procurando.

**Urbanização:** Urbanização é o aumento proporcional da população urbana (das cidades) em relação à população rural (do campo). Segundo esse conceito, só ocorre urbanização quando o crescimento da população urbana é superior ao crescimento da população rural. Fonte: <http://educacao.uol.com.br/geografia/ult1701u57.jhtm>

**Per Capita:** No original em latim, a expressão "per capita" significa "por cabeça", portanto trata-se de uma renda por cabeça, ou seja, considerando-se membros da população em particular e sua participação na renda total do país. A renda per capita ou renda média para cada habitante de um país, estado ou região, calcula-se dividindo a Renda total acumulada pelo número de habitantes do país. Fonte: <http://www.infoescola.com/economia/renda-per-capita/>

**Sobreexplotação:** exploração acima do limite de recuperação.

- A demanda por moluscos (incluindo os de águas interiores) quase duplicou nos últimos 40 anos; e é provável que continue aumentando, conforme cresce a população mundial.

- As políticas públicas para o setor são, por vezes, ineficientes. Como exemplo, podemos citar a ausência de um acompanhamento eficiente da produção pesqueira nacional para que a gestão dos recursos, tanto para o ambiente marinho quanto para o continental, seja feita de forma integrada.

Por razões naturais o Brasil contribui menos de 1% da produção pesqueira mundial. A costa brasileira é banhada pelo sistema de correntes de contorno oeste, cuja principal característica ambiental é o acúmulo de águas quentes pela ação dos ventos. Portanto, nossas águas tropicais e subtropicais são pobres em nutrientes (alimentos para os peixes) e, conseqüentemente, em estoques pesqueiros comerciais, se comparados com outros países do continente americano como Chile, Peru, Argentina, Estados Unidos e Canadá. Atualmente, levando-se em conta estas características, a atividade pesqueira nacional pode ser considerada atividade com maior valor social se comparado ao seu valor econômico.

Vamos observar alguns números que mostram as **perspectivas** para a pesca no mundo.

## A-Z

**Perspectivas:** Esperança ou crença numa coisa provável ou desejada



O setor primário está relacionado a produção através da exploração de recursos da natureza. Podemos citar como exemplos de atividades econômicas do setor primário: agricultura, mineração, pesca pecuária, extrativismo vegetal e caça. É o setor primário que fornece a matéria-prima para a indústria de transformação. Já o setor secundário é o setor da economia que transforma as matérias-primas (produzidas pelo setor primário) em produtos industrializados (roupas, máquinas, automóveis, alimentos industrializados, eletrônicos, casas, etc.). Fonte: [http://www.suapesquisa.com/geografia/setores\\_economia.htm](http://www.suapesquisa.com/geografia/setores_economia.htm)

## 1.3 Perspectivas

- Consumo mundial passará de 16 para 22,5 kg/hab/ano;
- Demanda Mundial é de mais de 100 milhões de ton/ano;
- Até 2030, o Brasil deverá produzir 10 milhões de toneladas/ano;
- Impactos econômicos:
  - 40 bilhões de dólares (setor primário);
  - 160 bilhões de dólares (setor secundário);
  - 10 milhões de empregos (diretos e indiretos).

Dados retirados da FAO e PNUMA.

## Você sabia?

No Japão, o consumo já chega a 60 kg/hab/ano.

No entanto, a FAO projeta uma deficiência de 1,1% ao ano na oferta mundial de pescado até 2030, e que só não será maior em função do crescimento da produção advinda (que vem) da aquicultura.

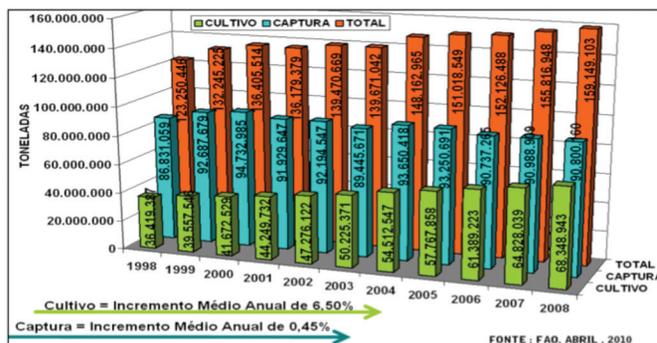


Figura 1.1 – Gráfico da Produção Pesqueira no Mundo

Fonte: FAO, abril, 2010

O setor primário está relacionado a produção através da exploração de recursos da natureza. Podemos citar como exemplos de atividades econômicas do setor primário: agricultura, mineração, pesca pecuária, extrativismo vegetal e caça. É o setor primário que fornece a matéria-prima para a indústria de transformação. Já o setor secundário é o setor da economia que transforma as matérias-primas (produzidas pelo setor primário) em produtos industrializados (roupas, máquinas, automóveis, alimentos industrializados, eletrônicos, casas, etc.).

Fonte: [http://www.suapesquisa.com/geografia/setores\\_economia.htm](http://www.suapesquisa.com/geografia/setores_economia.htm)

## Atividade de aprendizagem

1) Em sua opinião, o mar está para peixe?

---

---

---

---

2) Você tem alguma ideia de como o Brasil pretende sustentar esse aumento da procura de pescado pelos consumidores?

---

---

---

---



Você já sabe o que é a FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. Volte lá na aula 1 do livro de Panorama da Produção Pesqueira. Já a PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente é a principal autoridade global em meio ambiente, responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável. Para saber mais sobre a ONU e a PNUMA acesse os seguintes endereços.

[http://www.onu-brasil.org.br/conheca\\_onu.php](http://www.onu-brasil.org.br/conheca_onu.php)

[http://www.onu-brasil.org.br/agencias\\_pnuma.php](http://www.onu-brasil.org.br/agencias_pnuma.php)





# Aula 2 - Panorama da pesca no Brasil

Nesta aula veremos como está a situação pesqueira no Brasil. Esperamos que no final dessa aula você possa entender os problemas e as perspectivas da pesca no Brasil, além de identificar o grau de importância desse setor para o país.

## 2.1 Panorama brasileiro

O Brasil tem condições de desenvolver a pesca e a aquicultura sustentável para produzir um alimento nobre e saudável, gerando assim oportunidades de aumento da renda para pescadores brasileiros.

A produção originada da aquicultura tem um papel muito importante nas próximas décadas. Dados do Ministério do Meio Ambiente e do IBAMA indicaram que em 2007 a produção pesqueira do Brasil estava por volta de 1.090.000 toneladas, sendo que a aquicultura participava com quase 30% da produção total e representava 32% dos recursos gerados pela venda do pescado.



**Figura - 2.1 Criação de ostras**

Fonte: <http://www.guiadapesca.com.br>



**Figura - 2.2 Peixes a venda**

Fonte: <http://fotos.estadao.com.br>

O Brasil hoje produz mais de um milhão de toneladas/ano de pescado, gerando um PIB (soma de todas as riquezas produzidas pelo país) pesqueiro de R\$ 5 bilhões, ocupando 800 mil profissionais entre pescadores e aquicultores, e gerando 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos. A possibilidade de crescimento é enorme e o Brasil pode se tornar um dos maiores produtores mundiais de pescado.

Vamos observar alguns números que nos mostram a situação do país no setor:

O SETOR NO PAÍS PRODUZ	POTENCIAL NATURAL DO PAÍS
1 milhão de toneladas ano.	8,5 mil quilômetros de costa.
800 mil trabalhadores diretos.	12 % de reserva de água doce do mundo.
2,5 milhões de empregos indiretos.	Mais de 5 milhões de hectares de lâmina d'água em reservatórios públicos (represas, lagos de hidrelétricas, etc.).
30% da produção nacional de pescado	

Agora vamos aprender um pouco através dos gráficos:

### Evolução da captura e produção pesqueira brasileira 1984 a 2004

A aquicultura participou com 26,5% (269.697,50 toneladas) na produção pesqueira total do Brasil, gerando US\$ 965.627,60 (FAO, 2006).

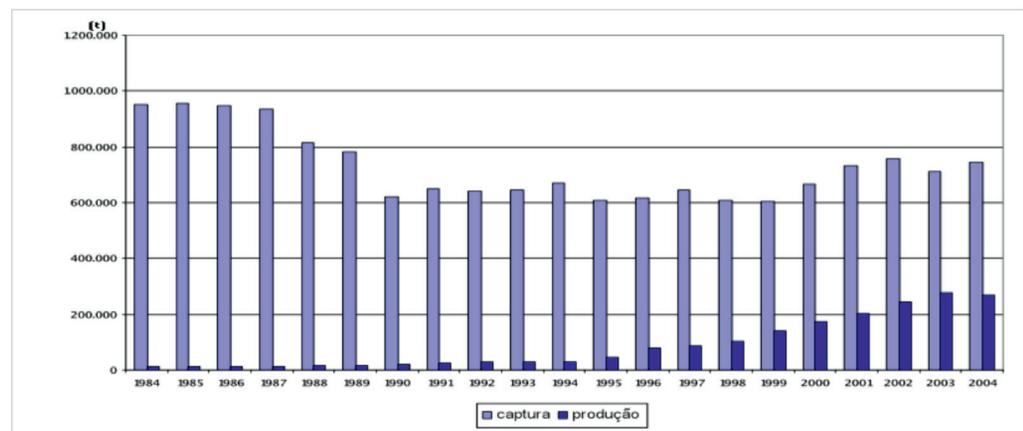
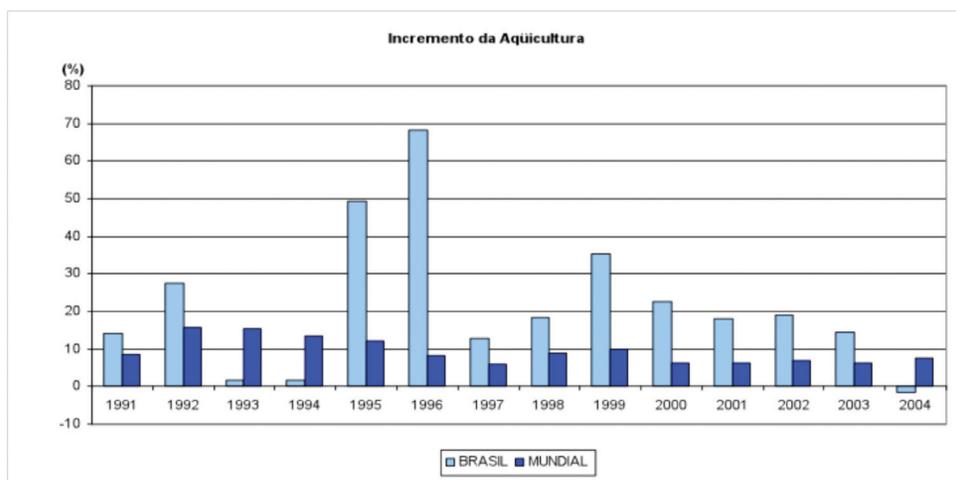


Figura 2.3 – Captura e produção

Fonte: FAO

De acordo com o MPA, em 2007 a produção total de pescados nacional atingiu 1.072.226 toneladas.

**A Aquicultura Brasileira cresceu em média 21,1% enquanto que a aquicultura mundial cresceu cerca de 9,5%, anualmente, no período de 1991 a 2004.**



**Figura 2.4 – Incremento da aquicultura**

Fonte: MPA

## Atividade de aprendizagem



1) Faça um gráfico representando como sua produção pesqueira se desenvolveu desde o início de suas atividades. Se puder use canetas coloridas para desenhar as diferentes áreas: rio, mar e tanques.





# Aula 3 - Redução nos estoques pesqueiros - estoques pesqueiros no mundo

Nesta aula vamos aprender sobre os estoques pesqueiros no Brasil e no mundo, compreendendo como é necessária a captura e o cultivo de pescado de maneira sustentável. Esperamos que no final dessa aula seja possível compreender sobre a situação atual dos estoques pesqueiros contribuindo para a conscientização ecológica e o manejo sustentável.

## 3.1 Redução nos estoques pesqueiros

Os estoques pesqueiros diminuíram consideravelmente e são necessários investimentos para recuperação destes estoques com o objetivo de desenvolver sustentavelmente a pesca e a aquicultura no mundo e no Brasil.

Dados da FAO apontam que, em 2005, 76% dos recursos pesqueiros mundiais estavam plenamente explorados (pescados em seu limite de reposição natural), sobre-explorados (pescados além de seu limite de reposição natural, o que leva ao declínio na quantidade de indivíduos) ou em situação de recuperação.

Dado importante a ser considerado é que os indivíduos capturados são cada vez de menor calibre, e mais jovens.

### Curiosidade

Você sabia que já ocorre o chamado “nanismo populacional” nas espécies de peixes?

## 3.2 Estoques pesqueiros no Brasil

O Brasil tem mais de 8500 quilômetros de costa oceânica e 14% de toda a água doce do mundo.

No Brasil, essa crise é ainda maior, com 80% dos recursos pesqueiros economicamente explorados nessa situação, agravada pelo desconhecimento da população sobre o problema. Os principais estoques ameaçados, no Brasil, são aqueles que sustentavam as grandes pescarias nacionais, como a sardinha-verdadeira, lagostas, bagre piramutaba, peixes demersais diversos e camarão-rosa da costa Sul-Sudeste, entre outros (Greenpeace).

O Brasil está entre os dez países mais produtores de pescados de regiões interiores – rios, lagos, lagoas e represas – enquanto que sua capacidade de produzir pescados marinhos não aparece entre os maiores produtores. A realidade da pesca moderna é o fato de a indústria ser dominada por embarcações de pesca que ultrapassam largamente a capacidade da natureza em repor o peixe (SOFIA).

De acordo com estudos da pesca artesanal no Brasil, o estado dos estoques pesqueiros revela um padrão insustentável de desenvolvimento da atividade pesqueira. Este cenário faz com que outras espécies comecem a ser exploradas. Mudanças importantes ocorreram em todas as regiões do Brasil. Por exemplo, na região Nordeste destaca-se o aumento da produção pesqueira do camarão sete-barbas e do peixe espada, já nas regiões Sul e Sudeste, a pesca artesanal vem perdendo importância para a pesca industrial.

Em geral aquelas espécies de ciclos de vida mais longos, tais como cações e bagres, vem sendo substituídas por espécies de ciclo de vida mais curtos, como, por exemplo, o peixe porco, tainhas e camarões.

(Fonte: Limites e possibilidade na gestão da pesca artesanal costeira, Marcelo Vasconcellos, Antônio Carlos Diegues e Renato Sales. in: Nas redes da pesca artesanal. PNUD, 2007)



**Figura 3.2 – Peixes na rede**

Fonte: <http://notasversejadas.blogspot.com>

### **3.3 Sobre as frotas pesqueiras**

Os barcos industriais, que usam sonares de ponta na busca de peixe, podem localizar cardumes com precisão, de modo rápido e exato. Os barcos estão transformados em gigantescas fábricas flutuantes – com instalações de processamento e embalagem do peixe, enormes sistemas de congelamento e poderosos motores para arrastar os enormes aparelhos de pesca pelo fundo do oceano.

As questões relacionadas à capacidade excessiva das frotas pesqueiras mundiais, e a forma de reduzir estas frotas a níveis balanceados a exploração sustentável de longo prazo vem recebendo atenção de todo o mundo. Muitos países adotaram políticas para limitar o crescimento da capacidade nacional de pesca com o objetivo de proteger os recursos aquáticos e fazer com que a pesca seja economicamente viável para aqueles que dependem da extração/coleta deste recurso. China e União Européia utilizam o método de “entrada e saída”. Através destas medidas foi possível contabilizar uma redução de 3,2% anualmente na frota pesqueira da união européia.

### Atividade de aprendizagem



1) Qual é a sua opinião sobre a atual escassez dos recursos pesqueiros no Brasil?

---

---

---

---

---

2) Como podemos contribuir para mudar essa situação?

---

---

---

---

---

3) Qual a diferença entre recursos explorados e recursos sobreexplorados?

---

---

---

---

---

4) Como as frotas pesqueiras podem influenciar sobre os estoques pesqueiros?

---

---

---

---

---



# Aula 4 - A sobrepesca

Nesta aula vamos aprender sobre a Sobrepesca e as conseqüências desse modo de produção. Iremos compreender porque a sobrepesca é um problema de extrema representatividade no setor pesqueiro. Esperamos que no final dessa aula seja possível identificar a relação que existe entre a sobrepesca e a redução nos estoques pesqueiros.

## 4.1 O que é a sobrepesca?

A sobrepesca é pesca excessiva, realizada pelo humano, sobre peixes, mariscos ou outros recursos pesqueiros.

A sobrepesca tem efeitos devastadores sobre os ecossistemas, que vão para além do impacto direto que se exerce nas espécies capturadas, pois uma variação notável e repentina do número de exemplares de uma espécie pode exercer uma pressão intolerável em seu meio ecológico.

**Exemplo:** eliminam-se a maioria das trutas de um rio, as carpas irão se colocar em uma situação predominante que impedirá indefinidamente o restabelecimento da população de trutas.

A sobrepesca não é um fenômeno completamente novo, mas foi durante o século XX que atingiu escala global.

A FAO estima que o 77% das espécies com valor comercial estão afetadas em maior ou menor grau de sobrepesca (A quantidade excessiva de barcos e aparelhos de captura e o desenvolvimento tecnológico acentuado constituem as principais faces da pressão que a humanidade está exercendo sobre os oceanos. Estudos da FAO mostram que, entre 1970 e 1992, o número de embarcações com convés passou de cerca de 581 mil para quase 1,2 milhão, enquanto o número de barcos de pequeno porte, sem convés, cresceu de 1,5 milhão para 2,3 milhões. Além disso, estima-se que, entre 1965 e 1995, o desenvolvimento tecnológico possibilitou duplicar a taxa de crescimento da capacidade pesqueira mundial. Hoje, equipamentos de navegação por satélite, ecossondas e radares localizadores de cardumes, dentre outros aparelhos, auxiliam a frota pesqueira a aumentar sua produtividade. Essa

**A-Z**

**Exponencial:** cálculo relativo a quantidades

elevação **exponencial** da capacidade de captura é responsável pelo declínio acelerado dos estoques pesqueiros do mundo. (Greenpeace).

Segundo a ONU, entre 10% e 15% dos oceanos estão afetados diretamente pela sobrepesca, mas com impactos que afetam ou afetarão pelo menos três quartas partes das principais zonas pesqueiras mundiais. Observa-se já uma degradação dos oceanos, alerta a ONU, que já em 2004 tinha assinado mais de 100 “zonas marinhas mortas” em baías, estuários ou mares interiores.

### Estudo de Caso

#### Tubarão

Tal como centenas de outras espécies de peixes, os tubarões se encontram sob uma pressão crescente por parte da indústria de pesca mundial. Com o declínio das reservas de peixes comestíveis no mundo, muitas das frotas pesqueiras estão se voltando para os tubarões como uma fonte alternativa de alimento, o que pode vir a provocar efeitos catastróficos não somente nas populações de tubarões em geral, mas também nos ecossistemas marinhos como um todo.

As populações de tubarões demoram muito tempo a se recomparam da sobrepesca. Esses animais possuem um crescimento lento e demoram a atingir a maturidade sexual – 20 anos ou mais, dependendo das espécies. Em comparação às outras espécies de peixes, os tubarões dão à luz poucas crias. Estes fatores já colocaram a sobrevivência de várias espécies de tubarões em perigo, principalmente em áreas costeiras com grandes populações, como na costa da América, no Atlântico Norte.

O declínio no número de espécies de tubarões provoca sérias conseqüências no ecossistema em que vivem. Os tubarões são uma parte vital da cadeia alimentar e a sua natureza predatória ajuda a manter sob controle as populações marinhas. Sem tubarões para manter um equilíbrio saudável, o ambiente marinho está sujeito a sofrer enorme risco de danos permanentes.

O Fundo Mundial da Natureza (WWF) divulgou pesquisa em 2004, mostrando que em 30 anos a população de peixes grandes – como o bacalhau e o atum – caiu 30%; no último século, decresceu 90%. Em 1970, as embarcações pesqueiras tiravam do mar cerca de 3 milhões de toneladas; já em 2000, 950 mil.

Fonte: Fundo Mundial da Natureza (WWF)





# Aula 5 - Importância da pesca: social e econômica

Nesta aula veremos qual a importância social e econômica da pesca. Também esclareceremos alguns pontos referentes à **inclusão social** e a importância da organização das comunidades para o setor.

Esperamos que ao final dessa aula você possa entender como a pesca pode contribuir com a inclusão social, além da importância, para o setor, da comunidade se organizar.

## 5.1 A importância social e econômica

A pesca é uma atividade tradicional de importância social, histórica e cultural.

No Brasil, a aquicultura já está presente em todo o território nacional e sua produção atingiu a marca de 300.000 toneladas ao valor de R\$ 1 bilhão em 2003. Com mais de 5 milhões de hectares de áreas alagadas em reservatório de **hidrelétricas** e uma **costa** de mais de 8.000 km, o Brasil está hoje, segundo a Organização das Nações Unidas Para Agricultura e Alimento – FAO/ONU como um dos países de maior potencial para o desenvolvimento desse setor e está como o quarto país de maior taxa de crescimento anual da aquicultura. Uma **análise comparativa** do crescimento da aquicultura e de outros setores brasileiros produtores de proteína, revelou uma taxa anual média entre 1990 e 2003 de 23,3 % para a aquicultura, frente às taxas de crescimento do setor de aves (10%), bovinos (4%), suínos (7,9 %), soja (8,6%), milho (7,6%), trigo (13,4%) e arroz (3,4%). Em termos de valor a aquicultura já representa 5% da produção animal nacional.

Fonte: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca.

Dada a importância **socioeconômica** da atividade pesqueira, que gera 800 mil empregos, responsáveis pela sobrevivência de 4 milhões de brasileiros, torna-se urgente a **reordenação institucional** do setor, que ainda se encontra com baixa escolaridade, enfrenta condições **precárias** de trabalho e conta com pouca **infra-estrutura** para o **beneficiamento** do pescado.

Até pouco tempo, o debate sobre a inclusão social, combate à fome e à pobreza era tema superficial, e as iniciativas nestas áreas, praticamente eram desenvolvidas por movimentos sociais.

### A-Z

**Inclusão social:** é um conjunto de meios e ações que combatem a exclusão aos benefícios da vida em sociedade, provocada pela diferença de classe social, origem geográfica, educação, idade, existência de deficiência ou preconceitos raciais

**Hidrelétricas:** usinas de água que geram energia elétrica

**Costa:** a borda do mar, litoral.

**Análise Comparativa:** examinar um conjunto, estabelecer algo semelhante ou diferente.

**Socioeconômico:** envolve uma combinação de fatores sociais e econômicos.

**Reordenação institucional:** ordenar, organizar novamente as questões referentes a instituições como associações, governos, colônias de pescadores, entre outros.

**Precária:** condição não garantida, nem estável.

**Infra-estrutura:** divisão da sociedade em forças produtivas (homem e material necessário à produção) e relações de produção (classes, instituições etc.)

**Beneficiamento:** melhorar por processos técnicos.

A sociedade tem um papel fundamental nas conquistas do Brasil, e a própria incorporação das políticas de inclusão social como **prioridade** de governo é resultado da **mobilização** e organização da sociedade.

Inclusão social é oferecer oportunidades para as pessoas participarem da distribuição de renda do país, dentro de um sistema que beneficie a todos e não somente a uma camada da sociedade. Estamos vivendo uma época onde fica presente a necessidade de inclusão social das comunidades mais carentes. As políticas de inclusão social para pesca artesanal profissional têm suas bases no apoio e melhoria de vida para essa categoria, sendo fundamental a possibilidade de acesso à educação. A elevação da escolaridade, a **capacitação** e a **qualificação** dos pescadores se baseia em ação afirmativa, que apoia a inclusão social de mais de meio milhão de famílias que sobrevivem da pesca artesanal. A cidadania, a melhoria de renda e, consequentemente, melhoras na qualidade de vida de pescadores e pescadoras são o foco dessa política, relacionados aos processos de valorização da pesca e da cultura das populações tradicionais, assegurando os direitos dessas populações e considerando o reconhecimento de suas **diversidades** culturais.



## Atividade de Aprendizagem

1) Marque (V) se a alternativa for verdadeira, e (F) se a alternativa for falsa:

- ( ) O Brasil tem potencial para atender as demandas do mercado global.
- ( ) A inclusão social dificulta a vida dos pescadores.
- ( ) As condições de trabalho dos pescadores artesanais são satisfatórias e não necessitam de qualquer tipo de apoio.
- ( ) A inclusão social melhora a qualidade de vida dos pescadores.

2) Qual a maior dificuldade que você enfrenta para aumentar a produção de pescado?

---

---

---

---



Vamos comemorar!!!  
- Dia mundial da água –  
22 de março  
- Dia da terra - 21 de abril

## Resumo

- Observamos, a partir do texto acima, a importância social e econômica que a pesca tem.
- Também esclarecemos alguns pontos referentes à inclusão social e a importância da organização das comunidades para o setor.

# Aula 6 - Políticas públicas

Nesta aula, aprenderemos sobre políticas públicas (o que são, para que servem) e também veremos de que maneira a sociedade pode participar desse processo.

Ao final dessa aula, esperamos que você possa entender como a Sociedade Civil Organizada desempenha papel fundamental na elaboração de políticas públicas contribuindo para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

## 6.1 Mas o que são, de fato, políticas públicas?

R: “(...) Políticas Públicas são um conjunto de ações e decisões do governo, voltadas para a solução (ou não) de problemas da sociedade (...).”

Fonte: <http://www.biblioteca.sebrae.com.br/>

A função que o Estado (Poder Público federal, estadual e municipal) desempenha em nossa sociedade sofreu inúmeras transformações com o passar do tempo. No século XVIII e XIX, seu principal objetivo era a segurança pública e a defesa externa em caso de ataque inimigo.

Entretanto, com o aprofundamento e expansão da democracia, as responsabilidades do Estado se diversificaram. Atualmente, é comum se afirmar que a função do Estado é promover o bem-estar da sociedade. Para tanto, ele necessita desenvolver uma série de ações e atuar diretamente em diferentes áreas, tais como saúde, educação, meio ambiente.

Para atingir resultados em diversas áreas e promover o bem-estar da sociedade, os governos se utilizam das Políticas Públicas que podem ser definidas da seguinte forma:

Dito de outra maneira, as Políticas Públicas são a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público.



## Atividade de aprendizagem

1) Cite três exemplos de Políticas Públicas que a prefeitura da sua cidade poderia desenvolver:

---

---

---

---

---

---

**Vamos continuar a aula, só que agora aprofundando-nos um pouquinho mais no assunto.**

A-Z

Prioridade: preferência |

É certo que as ações que os dirigentes públicos, os governantes ou os tomadores de decisões selecionam suas **prioridades**. São as ações que eles entendem ser as demandas (necessidades) ou expectativas da sociedade. Ou seja, o bem-estar da sociedade é sempre definido pelo governo e não pela sociedade. Isto ocorre porque a sociedade não consegue se expressar de forma integral. Ela faz solicitações para os seus representantes (deputados, senadores e vereadores) e estes mobilizam os membros do Poder Executivo, que também foram eleitos (tais como prefeitos, governadores e inclusive o próprio Presidente da República) para que atendam as demandas da população.

**Lembrete importante:** na hora de votar, analise os candidatos que podem vir a ser os representantes da sociedade e verifique se estes estão realmente comprometidos com a comunidade.



Figura - 6.1 Urna eleitoral

Fonte: <http://www.revistanordeste.com.br>

As demandas da sociedade são apresentadas aos dirigentes públicos por meio de grupos organizados, denominados de Sociedade Civil Organizada (SCO), a qual inclui sindicatos, entidades de representação empresarial, associação de moradores, associações patronais e ONGs em geral.



Figura 6.2 – Charge  
Fonte: <http://crabjelly.zip.net/>

## Atividade de aprendizagem



2) Enumere a primeira coluna de acordo com as informações da segunda coluna:

- |   |   |
|---|---|
| ( 1 ) Poder Executivo                   | ( ) Algo que precisa de uma solução.  |
| ( 2 ) SCO                               | ( ) Conjunto de ações, metas e planos para alcançar o bem estar da sociedade. |
| ( 3 ) Política Pública de Meio Ambiente | ( ) Prefeito, governador, presidente.   |
| ( 4 ) Políticas Públicas                | ( ) Coleta seletiva do lixo no município.                                     |
| ( 5 ) Demanda                           | ( ) Sociedade Civil Organizada.   |

3) Que demandas você percebeu que a sua comunidade tem? Ela está organizada e pronta para atuar junto das Políticas Públicas?

---

---

---

---

4) Liste abaixo as características que você considera importante no perfil dos governantes:

---

---

---

---

5) Você consegue perceber se a pesca/aquicultura município, necessita de Políticas Públicas? Por quê?

---

---

---

---



# Aula 7 - Executando as políticas públicas

Nesta aula aprenderemos sobre como é possível executar as políticas públicas. Também perceberemos que existem interesses coletivos diversos na comunidade, entenderemos como analisar todos os conflitos para solucionar demandas identificadas pelos cidadãos. Esperamos que no final dessa aula fique claro a você que os conflitos existem para serem solucionados e que todos os setores da sociedade devem participar do processo de execução de políticas públicas.



**Figura 7.1 – reunião**  
Fonte: pulodogato.parkour.com.br

## 7.1 Políticas públicas

Os recursos para atender a todas as demandas da sociedade e seus diversos grupos (a SCO) são limitados ou escassos. Como consequência, os bens e serviços públicos desejados pelos diversos indivíduos se transformam em motivo de disputa. Assim, para aumentar as possibilidades de êxito na competição, indivíduos que têm os mesmos objetivos tendem a se unir, formando grupos.

Não se deve imaginar que os conflitos e as disputas na sociedade sejam algo necessariamente ruim ou negativo. Os conflitos e as disputas servem como estímulos a mudanças e melhorias na sociedade, se ocorrerem dentro dos limites da lei e desde que não coloquem em risco as instituições.

Cabe ao formulador de Políticas Públicas conseguir perceber, compreender e selecionar as diversas demandas. Compreendidas as diversas demandas e expectativas da sociedade, ele fará a seleção de prioridades para, em seguida, oferecer as respostas. As respostas nunca atenderão às expectativas de todos os grupos. Alguns grupos serão contemplados, outros não. Para os grupos contemplados, o governo terá de formular e desenvolver ações para buscar atender suas expectativas, integral ou parcialmente. Quando o governo busca atender as principais demandas recebidas, diz-se que ele está

voltado para o interesse público (ou seja, para o interesse da sociedade).

Ao atuar na direção do interesse público, o governo busca maximizar o bem estar social. Em outras palavras, as Políticas Públicas são o resultado da competição entre os diversos grupos ou segmentos da sociedade que buscam defender (ou garantir) seus interesses.

### **Exemplo de diferentes interesses (demandas) dos grupos:**

#### **Regionais:**

- construção de uma estrada, ou
- um sistema de captação das águas da chuva em determinada região.

#### **Gerais:**

- como demandas por segurança pública e melhores condições de saúde.

A-Z

**Ressalvar:**  
excetuar, fazer restrição.

**Reivindicações:**  
ato de reclamar um direito.

É importante **ressalvar**, entretanto, que a existência de grupos e setores da sociedade apresentando **reivindicações** e demandas não significa que estas serão atendidas, pois antes disso é necessário que as reivindicações sejam reconhecidas e ganhem força ao ponto de chamar a atenção das autoridades do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário.

## **Saiba mais**

De acordo com Nascimento (2002, p. 47), o conflito é fonte de ideias novas, podendo levar a discussões abertas sobre determinados assuntos, o que se revela positivo, pois permite a expressão e exploração de diferentes pontos de vista, interesses e valores. Nascimento diz ainda que os conflitos não são necessariamente negativos; a maneira como lidamos com eles é que pode gerar algumas reações.

## **7.2 Reivindicando e executando as Políticas Públicas**

No processo de discussão, criação e execução das Políticas Públicas, encontramos basicamente dois tipos de atores: os 'estatais' (oriundos do Governo ou do Estado) e os 'privados' (oriundos da Sociedade Civil). Os atores estatais são aqueles que exercem funções públicas no Estado, tendo sido eleitos pela sociedade para um cargo por tempo determinado (os políticos), ou atuando de forma permanente, como os servidores públicos.

Existe importante diferença no modo de agir de cada um desses segmentos. Os políticos são eleitos com base em suas propostas de políticas apresentadas para a população durante o período eleitoral e buscam tentar realizá-

-las. As Políticas Públicas são definidas no Poder Legislativo, o que insere os Parlamentares (vereadores e deputados) nesse processo.

Fonte: [www.desenvolvimento.gov.br](http://www.desenvolvimento.gov.br)

Entretanto, as propostas das Políticas Públicas partem do Poder Executivo, e é esse Poder que efetivamente as coloca em prática. Cabe aos servidores públicos (a **burocracia**) oferecer as informações necessárias ao processo de tomada de decisão dos políticos, bem como operacionalizar (executar) as Políticas Públicas definidas. Em princípio, a burocracia é politicamente neutra, mas frequentemente age de acordo com interesses pessoais, ajudando ou dificultando as ações governamentais. Assim, o funcionalismo público compõe um elemento essencial para o bom desempenho das diretrizes adotadas pelo governo. Já os atores privados são aqueles que não possuem vínculo direto com a estrutura administrativa do Estado. Fazem parte desse grupo:

- A imprensa;
- Os centros de pesquisa;
- Os grupos de pressão e/ou os grupos de interesse;
- As associações da Sociedade Civil Organizada (SCO);
- As entidades de representação empresarial;
- Os sindicatos patronais;
- Os sindicatos de trabalhadores;
- Outras entidades representativas da Sociedade Civil Organizada (SCO).

## Atividade de Aprendizagem

1) Quais os diferentes grupos que existem na sua comunidade? Cite pelo menos três:

---

---

---

---

A-Z

**Burocracia:** Poder, influência, morosidade e rotina dos funcionários no andamento dos serviços públicos.



2) Quais os interesses de cada grupo acima citados?

---

---

---

---

---

---

---

---

3) Agora cite os conflitos que você percebe que existem?

---

---

---

---

4) No processo de discussão, criação e execução das Políticas Públicas, quais os tipos de atores que existem? Dê exemplos:

---

---

---

---

## Resumo

- Aprendemos sobre as diferentes demandas da sociedade, seus grupos e os conflitos que podem vir a existir de acordo com a diversidade de interesses.
- Também vimos um pouco sobre os processos burocráticos que existem no momento de tornar as Políticas Públicas efetivas.

**Esta aula com certeza será muito utilizada daqui para frente. Abusem desse conhecimento.**

# Aula 8 - Exemplo de política pública com participação da sociedade civil e organizada

Nesta aula vamos aprender sobre o que são e o que dizem os acordos de Pesca, e qual o benefício de efetivar uma política pública como essa.

Esperamos que no final dessa aula seja possível seguir o exemplo dos acordos de Pesca para a criação e implantação de outras políticas públicas na sua comunidade.

## 8.1 Acordos de Pesca: a comunidade se organiza

Com medo de ficar sem seu principal meio de sobrevivência, algumas comunidades começaram a se organizar para garantir que não falte o peixe de cada dia. E já que não podem proibir os barcos comerciais de entrarem nos rios e lagos, estão descobrindo que o melhor caminho é chamar o Ibama, discutir o assunto e chegar a um acordo, criando regras que valem para todo mundo. É aí que entram os acordos de pesca.

### 8.1.1 O que são os acordos de pesca?

São normas criadas pelas comunidades, com a ajuda dos órgãos do meio ambiente e fiscalização, para o controle da pesca numa região conhecida. Os comunitários que usam os mesmos lagos e trechos de rios se reúnem e definem as normas que vão fazer parte do acordo, regulando a pesca de acordo com os interesses da comunidade local e com a conservação dos estoques pesqueiros.

### 8.1.2 O que dizem os acordos?

- Proíbem ou limitam o uso de aparelhos de pesca, como malhadeiras, lanterna de arbureto, tamanho das malhas, e outros tipos de práticas que possam prejudicar o meio ambiente;
- Proíbem a pesca durante o período do “**defeso**”, de 1º de janeiro a 28 de fevereiro, época em que se reproduzem algumas espécies mais procuradas, como o tambaqui, matrinxã, pacu, curimatã, branquinha, aracu e pirapitinga;
- Limitam a quantidade de pescado que se pode capturar por viagem;

A-Z

**Defeso:** época de reprodução das espécies.

- Podem ainda proibir a pesca em lagos onde os peixes se reproduzem para povoar outros lagos na cheia, reservando estas áreas para servir de criadouro natural.

**Os acordos também podem estabelecer zonas de pesca, que podem ser:**

- áreas de preservação total, onde é proibido pescar;
- áreas de preservação temporária – nesse caso, a pesca é permitida apenas durante uma parte do ano;
- áreas de conservação. Aqui é muito importante a participação das comunidades, porque, nessas áreas, só pode pescar com regras definidas antes. E quem define essas regras são principalmente os comunitários, com acordos de pesca.

### **8.1.3 Acordos viram Lei!!!**

Conflitos entre pescadores artesanais e comerciais já vêm de longa data na Amazônia, por exemplo. Para solucionar esse problema algumas comunidades já desenvolveram experiências de manejo por conta própria. O IBAMA reconheceu o esforço das comunidades e publicou a Instrução Normativa que regulamenta os acordos de pesca.

Veja o que diz a lei sobre os acordos de pesca:

“Entende-se por Acordo de Pesca um conjunto de medidas específicas decorrentes de tratados consensuais entre os diversos usuários e órgão gestor dos recursos pesqueiros em uma determinada área, definida geograficamente”. (Instrução Normativa 29/03).

### **8.1.4 Os acordos precisam:**

- representar os interesses coletivos das pessoas que pescam na área em que o acordo foi feito, como pescadores comerciais, de subsistência e ribeirinhos;
- manter a exploração sustentável dos recursos pesqueiros e, assim, valorizar a atividade de pesca e o pescador. Isso significa que os acordos devem criar regras de manejo da pesca que garantam, também para o futuro, a produção de peixes nos lagos, rios e igarapés;

- ter condições operacionais, principalmente em termos de fiscalização. Ou seja, não adianta criar regras que não possam ser cumpridas e nem fiscalizadas;
- ser regulamentadas por meio de Portarias Normativas do IBAMA, que são complementares as portarias de normas gerais que disciplinam o exercício da atividade pesqueira em cada bacia hidrográfica. As normas devem ser encaminhadas ao IBAMA para serem aprovadas e publicadas.

### Os acordos não podem:

- estabelecer privilégios de um grupo sobre outros. Isso quer dizer que as restrições de apetrechos, tamanhos de embarcação, áreas protegidas e outras normas criadas pela comunidade devem ter condições de serem aplicadas a todos os interessados no uso dos recursos pesqueiros;
- beneficiar somente algumas pessoas;
- prejudicar o meio ambiente;
- incluir a aplicação de multas, penalidades e taxas. Só quem pode fazer isso são os órgãos oficiais de fiscalização, o IBAMA, por exemplo;
- autorizar medidas que estejam proibidas por lei.

## Atividade de Aprendizagem

1) O que são os Acordos de Pesca?

---

---

---

---



2) Por que os acordos são importantes?

---

---

---

---



# Aula 9 - Como é possível ajudar a mudar esta situação?

Nesta aula, vamos aprender como é possível contribuir para a recuperação dos estoques pesqueiros através do manejo de pesca. Esperamos que no final dessa aula seja possível compreender como funciona esse mecanismo no setor pesqueiro.

## 9.1 Manejo

Controlar a captura para que os peixes continuem se reproduzindo e se mantenham estáveis em quantidade e tamanho. Assim, as comunidades de pescadores irão ter peixe por mais tempo e por períodos mais longos.

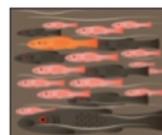
### Todos ganham com o manejo:

- os pescadores, porque garantem o peixe por mais tempo.
- o meio ambiente, porque o bom manejo respeita a capacidade de recuperação do estoque pesqueiro e mantém a vida de muitos animais que se alimentam e se reproduzem nesses ambientes.
- as pessoas que vendem o pescado manejado, porque elas conquistam a confiança dos consumidores e demonstram interesse em defender a natureza.
- os consumidores, porque, ao comprar peixe que vem de áreas manejadas, eles estão ajudando a conservar o meio ambiente e a melhorar a vida das comunidades ribeirinhas.

Pesquisadores fizeram estudos e constaram que a pesca em lago manejado rende 60% a mais do que em lago onde a pesca é feita sem controle.

### Veja a diferença:

**Com manejo:** cada hectare de lago produz 41 quilos de peixe =



**Sem manejo:** cada hectare de lago produz 26 quilos de peixe =



**Espécies ameaçadas:** Por causa da pesca sem controle, muitas espécies estão correndo o risco de desaparecer. É o caso do pirarucu, um dos peixes de maior importância na região Amazônica. Hoje é uma espécie sobrepescada. E se as coisas continuarem do jeito que estão o pirarucu pode sumir de nossos lagos. Para não deixar isso acontecer, o Ibama passou a proibir a pesca do pirarucu de 1º de dezembro a 31 de maio, período em que ele se reproduz.

## 9.2 Manejo da pesca – o que isto tem a ver com você!

O mar, os rios, os lagos são os espaços onde os pescadores compartilham coletivamente os recursos naturais e, guardadas as unidades de conservação de proteção integral, na prática, o acesso aos recursos marinhos é livre. O Decreto-Lei 5.197/67 (Lei da Fauna) e o Decreto-Lei 221/67 (Lei da Pesca) consideram os recursos pesqueiros bens de uso comum do povo, a exemplo do que foi feito para as florestas e demais formas de vegetação nativa pelo Código Florestal, em 1965. Considerar os recursos pesqueiros como bens de uso comum do povo implica também na regulação desses recursos pela União.

O mar, os rios, as lagoas, os lagos e os igarapés são muito importantes para quem mora nas suas margens. Afinal, é dali que sai o peixe, a maior fonte de alimento e também de renda para os ribeirinhos. Por isso, é preciso cuidar bem desse recurso que a natureza nos oferece de graça.

### Por que a pesca deve ser controlada?

Porque se o pessoal continuar pescando sem preservar as áreas de várzea e sem deixar uma população de peixes suficiente para a reprodução, os estoques vão diminuir e podem até acabar. E aí, todo mundo perde. Principalmente as comunidades de pescadores que não terão mais o peixe para alimentar suas famílias, nem para vender e garantir a sua sobrevivência.



### Atividade de aprendizagem

1) Explique com suas palavras por que e para quem o manejo da pesca é tão importante.

---

---

---

---

---

---





# Aula 10 - Como resolver o problema da sobrepesca

Hoje vamos aprender sobre alguns mecanismos utilizados para resolver o problema da sobrepesca, por exemplo: o Código de Conduta para a Pesca Responsável. Esperamos que no final dessa aula seja possível utilizar esse e outros mecanismos para contribuir com o desenvolvimento sustentável do setor pesqueiro.

## 10.1 Sobrepesca

Resolver o problema da sobrepesca e, assim, os impactos da sobrepesca no ambiente é um desafio de longa data, que exige que os pescadores tenham claras as razões sociais e econômicas para não capturar em excesso seus peixes.

Alguns países reconhecem que o valor do manejo integrado, em que participem diretamente no processo de manejo os pescadores de pequena escala e os administradores governamentais da pesca podem ser fundamentais para proteger o meio de sustento dos pescadores tanto de águas interiores como de águas marinhas. Por exemplo, no Lago Vitória, leste da África, o manejo integrado incluía criação de Unidades de Manejo das Praias (UMPs), que são uma estrutura administrativa local, na qual também o governo tem influência administrativa. As UMPs têm sido utilizadas, inclusive, para orientar os membros da comunidade sobre administração de empresas, nutrição, saúde humana (especialmente HIV/AIDS) e proteção do habitat. Desta maneira, a administração compartilhada pode levar ao desenvolvimento de práticas de manejo sustentável.

Devemos recordar que a maioria das ameaças aos recursos pesqueiros de águas interiores não é gerada pelo setor pesqueiro, por isso, as soluções devem ser buscadas também fora deste setor.

## 10.2 Código de conduta para a pesca responsável

O Código de Conduta para a Pesca Responsável da FAO é um conjunto importante de recomendações e **diretrizes** que visa auxiliar os países a manejar a pesca e aquicultura de forma sustentável. O código está dirigido aos tomadores de decisão em nível nacional e aos administradores de pesca, envolvendo vários assuntos, desde como devem as nações registrar e

A-Z

**Diretrizes:** norma de procedimento.

monitorar suas frotas, até como devem conduzir as operações de pesca e desenvolver os setores de aquicultura. A Convenção de Ramsar recomenda aos seus Membros a tomar o Código como o princípio-guia para regular a pesca marinha e de água doce e a aquicultura nos Sítios Ramsar e outras zonas úmidas.

De acordo com o Código:

- Evitar novas técnicas de manejo quando ainda não existam estudos sobre suas consequências (o princípio da precaução);
- Evitar a sobreexploração, prevenindo ou eliminando a pesca além da capacidade suporte;
- Minimizar os descartes e a pesca **incidental**;
- Proibir os métodos de pesca destrutivos;
- Restabelecer os estoques esgotados;
- Implementar leis nacionais, planos de manejo e mecanismos de vigilância adequados;
- Monitorar os efeitos da pesca sobre todas as espécies do ecossistema e não somente nas populações de espécies particulares;
- Trabalhar em cooperação com outras nações para coordenar as políticas de manejo e controle e vigilância;
- Reconhecer a importância da pesca artesanal e de pequena escala e o valor das práticas tradicionais de manejo;
- Desenvolver uma aquicultura ambiental e socialmente responsável.

A-Z

**Incidental:** relativo a incidente, acidental.

A-Z

**Diretrizes:** norma de procedimento.

**Enfoque ecossistêmico:** enfoque no ecossistema como um todo e não em um recurso específico.

Para ampliar o Código, a FAO publicou várias “**diretrizes** técnicas para a pesca responsável” que tratam em maior detalhe certas áreas temáticas. Como exemplo, pode-se citar as diretrizes da FAO para a incorporação do manejo de pesca como um item do manejo de águas costeiras, para a pesca de águas interiores, para o desenvolvimento de aquicultura responsável e para aplicação do “**enfoque ecossistêmico**” na pesca.

É muito importante saber que existem ferramentas que direcionam à sustentabilidade da pesca.

## Atividade de aprendizagem



1) Por que a sobrepesca é impactante para os estoques pesqueiros?

---

---

---

---

---

2) Por que o Código de Conduta para a Pesca Responsável é tão importante?

---

---

---

---

---

3) Para quem é dirigido o Código de Conduta para a Pesca Responsável?

---

---

---

---

---

## Resumo

Nesta aula ficamos conhecendo o que é o Código de Conduta para a Pesca Responsável, qual a finalidade e onde se aplica.



# Aula 11 - Outros fatores que impactam a atividade pesqueira

Nesta aula, vamos aprender sobre outros impactos que a atividade pesqueira sofre, veremos que o ecossistema marinho é atingido por atividades diferentes: agricultura, turismo, espécies invasoras, edificações, etc. Esperamos que no final dessa aula possamos fazer circular o conhecimento adquirido com o objetivo de desenvolver a sensibilização ambiental na comunidade, contribuindo para o controle da poluição e degradação do ecossistema marinho.

## 11.1 – Pesca desordenada

Além do impacto provocado pela pesca desordenada, o ecossistema marinho é vulnerável a todo o tipo de influência humana (impacto **antrópico**), sobretudo poluição química não **biodegradável** e lixo sólido que compromete a saúde de comunidades costeiras.

A pesca envolve a extração de peixes dos ecossistemas aquáticos, enquanto a aquicultura é o cultivo de organismos aquáticos. A pesca continental vem diminuindo nos últimos tempos. Uma grande variedade de métodos, legalizados ou não, são utilizados para a captura de peixes, em rios, lagos e represas, incluindo a pesca de linha, o uso de redes de arrasto, redes de emalhar, redes de cerco, assim como diversos tipos de armadilhas, arpão e explosivos.

A pesca continental é afetada pela poluição dos ambientes aquáticos por resíduos industriais, agrícolas e domésticos, além da alteração dos cursos dos rios pela instalação de hidrelétricos, do desmatamento desenfreado e da perda da vegetação ciliada. Têm sido registradas reduções dos estoques pesqueiros nas diversas regiões brasileiras. A própria pesca indiscriminada também é uma atividade altamente impactante, afetando o ambiente tanto nos casos em que não são respeitados os tamanhos mínimos ou épocas de defeso, como pelo uso de artes de pesca e de aparelhos primitivos, inadequados para pesca seletiva.

## Saiba mais

### Zonas Mortas

De acordo com relatório divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), cerca de 150 zonas de mares e oceanos já estão

### A-Z

**Antrópico:** resultante basicamente da ação do homem (diz-se do solo, erosão, paisagem, vegetação etc.)

**Biodegradável:** que pode ser decomposto biologicamente

mortas. O alto nível de fósforo e nitrogênio – componentes contidos em fertilizantes agrícolas e esgotos domésticos e industriais – matam peixes, crustáceos e outras espécies que vivem nos oceanos. Cada zona morta pode chegar a 70 mil km<sup>2</sup>.

A falta de espécies nos oceanos e mares acarreta também desemprego de pescadores; em consequência, fome para muitas famílias. Cerca de 3,5 bilhões de pessoas dependem da pesca como a sua principal fonte de vida, tanto de trabalho quanto de alimento.

### **Pantanal na berlinda**

#### **Atividades como pesca, agricultura e turismo pesqueiro estão ameaçadas por 116 pequenas hidrelétricas**

22 de março de 2010 | 15h 57

Karina Ninni e Ivanise Andrade - Especial para O Estado

No Pantanal, onde a dinâmica da água dita o ritmo de vida de milhares de pessoas, a pesca, a agricultura familiar, a criação de gado e até o turismo pesqueiro estão ameaçados pela instalação de 116 pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) na Bacia do Alto Paraguai – principal responsável pelo regime de inundações periódicas que fazem da região um Patrimônio da Humanidade.



O alerta é da bióloga Débora Calheiros, pesquisadora da Embrapa Pantanal. “Desmatamento e criação de gado de forma equivocada são problemas possíveis de minimizar. Os impactos das pequenas centrais não são.”

Por trás da construção dessas PCHs está o interesse de grupos empresariais de segmentos como a agricultura mecanizada. As barragens impedem que os peixes subam os rios e que os nutrientes da água fluam de um local para outro.

Mônica Nóbrega/AE

Rio Paraguai: o regime de cheias e secas típico da região pode ser modificado

Ou seja: prejudicam tanto a desova quanto a alimentação dos peixes. Além disso, a liberação de sedimentos das barragens pode assorear os rios.

Segundo Débora, outro agravante é o fato de 70% das PCHs estarem previstas para o mesmo local: a região norte da Bacia do Alto Paraguai.

Das 116 previstas, já existem 29 em operação. O restante está em fase de construção, licenciamento ou estudo. “Os projetos estão sendo licenciados separadamente, ao invés de se realizar uma avaliação ambiental integrada, que dá conta dos impactos das obras para toda a bacia”, afirma a bióloga, ressaltando que o excesso de PCHs pode modificar o pulso de inundação natural da região.

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE), ligada ao Ministério de Minas e Energia, é a responsável pela realização da avaliação integrada. No entanto, o estudo ainda não foi realizado mesmo com as obras em andamento. O presidente da EPE, Maurício Tolmasquim, afirmou que a empresa iniciará este ano o levantamento.

“Às vezes, no mesmo rio, há duas, três PCHs projetadas”, explica Débora. Um bom exemplo é o Rio Coxim, que banha a cidade de mesmo nome, no Mato Grosso do Sul, a um passo da planície pantaneira. Só ali estão previstas três barragens. Já no município de São Gabriel do Oeste, a poucos quilômetros de Coxim, já existe uma em operação: a PCH Ponte Alta.

“No ano passado, a liberação dos sedimentos de Ponte Alta provocou a morte de milhares de peixes. Os ribeirinhos ficaram muito preocupados”, diz Nilo Peçanha Coelho Filho, do Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Taquari (Cointa).

Segundo ele, cerca de 5 mil pessoas vivem do turismo ligado à pesca em Coxim. “Todo mundo vai sofrer as consequências das barragens”, prevê.

Fonte: <http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,pantanal-na-berlinda,527713,0.htm>

## Atividade de aprendizagem

1) Cite outros fatores que impactam a atividade pesqueira.

---

---

---

---



2) O que são Zonas Mortas?

---

---

---

---

3) Você percebe algum impacto, como os acima mencionados, na sua região?

---

---

---

---

## Resumo

- Hoje vimos que além da pesca desordenada outras atividades impactam diretamente a pesca: agricultura, turismo, espécies invasoras, edificações, etc.
- Também observamos um dado muito importante: são as zonas mortas. Vale a pena refletir a respeito deste assunto.

# Aula 12 - Legislação pesqueira

Nesta aula, vamos aprender sobre a Legislação Pesqueira e a necessidade de ser aplicável e igualmente empregada em todos os Estados e territórios.

Esperamos que no final dessa aula possamos compreender porque a legislação existe e porque é necessário que essas leis sejam cumpridas.

## 12.1 Legislação

Ao longo das últimas décadas o **ecossistema** Terra vem sofrendo marcantes transformações com vistas a atender as necessidades da sociedade de consumo. Contudo, a proporção e a intensidade de tais impactos têm levado a humanidade a uma nova maneira de pensar o desenvolvimento, de forma a combinar o crescimento econômico à conservação ambiental. Para isso, vários artigos e leis tratam deste tema, no entanto devemos refletir sobre a importância no fortalecimento do papel do Estado, na necessidade da participação da sociedade e, principalmente, na manutenção da qualidade ambiental e de vida para as atuais e futuras gerações.

Considerando o grande número de leis, decretos, resoluções sobre o meio ambiente, destacam-se dois importantes instrumentos legais. Na visão de Almeida (2006), “O primeiro trata da Lei Federal no 7.347/85, que disciplinou a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente e outros interesses difusos. A partir de então, os bens de interesse comum do povo passaram a receber a **tutela** do Ministério Público, sendo este instituído como principal titular da ação judicial, muito embora as ONGs ou associações legalmente constituídas também possam promover a defesa dos bens públicos (não individuais) lesados. Por essa Lei também, todas as ações lesivas aos bens públicos ficam passíveis de punição. E essa punição pode se dar por meio da execução de medidas de recuperação ou **mitigação** pelos danos provocados ao meio ambiente, ou ainda como indenização por atividade exercida de forma nociva ao ambiente natural.

O segundo instrumento corresponde a Lei Federal no 9.605/98, conhecida como a Lei dos Crimes Ambientais. Fundamentado na Constituição Federal de 1988, cujo Capítulo reservado ao meio ambiente autorizou a desenvolver

### A-Z

**Ecossistema:** Conjunto dos seres vivos e elementos inanimados nas numerosas interações de um meio natural (floresta, campo, mar).

**Tutela:** proteção, amparo, auxílio

**Mitigação:** Diminuição do mal; alívio; consolação

**Esfera:** Esfera de atividade, domínio no qual se exerce a ação de alguém ou de alguma coisa.

**Multiforme:** Que se manifesta por diversos modos; que tem ou é capaz de tomar várias formas.

novos instrumentos legais que responsabilizassem civil e criminalmente os que degradam o meio ambiente. Ao contrário da legislação anterior, que se pautava essencialmente na **esfera** do direito civil, a Lei dos Crimes Ambientais passou a possibilitar que pessoas físicas e jurídicas sejam processadas criminalmente, o que institui uma nova vertente na defesa desse patrimônio da humanidade.

Para o desenvolvimento coordenado da pesca em todo o Brasil, parece ser urgente e necessária uma legislação pesqueira igualmente coordenada e aplicável para todos os Estados e territórios.

A maior parte dos regulamentos de pesca são elaborados no interesse da conservação dos estoques, porém não levam em consideração o efeito, muitas vezes estimulante, dessas medidas sobre os estoques não utilizáveis, as implicações sociais e econômicas e as consequências sobre o desenvolvimento pesqueiro. Pode acontecer também que o direito de estabelecer regulamentação pesqueira local seja mal empregado, sob o pretexto da conservação da fauna, para estabelecer privilégios para certos grupos populacionais.

Não se discute que, num país tão grande e **multiforme** (com características regionais diversas) como o Brasil, haja sempre muitas áreas e águas que exigem regulamentação especial, no que diz respeito à administração e desenvolvimento dos estoques pesqueiros, estrutura social, situação econômica e/ou outros. Porém, essa regulamentação deve basear-se em fatos biológicos bem fundamentados e outras investigações pertinentes devem estar coordenadas com a legislação geral da pesca interior, ajustada à legislação das áreas vizinhas e não apresentar oposição à política geral de desenvolvimento pesqueiro do IBAMA.

LEI Nº 11.958, DE 26 DE JUNHO DE 2009 (NOVA LEI DA PESCA)

Art. 2º

I – recursos pesqueiros: os animais e os vegetais hidróbios sujeitos a exploração, estudo ou pesquisa pela pesca amadora, de subsistência, científica, comercial e pela aquicultura;

III – pesca: toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros;

## Leitura complementar

O Brasil possui legislação eficiente para certos aspectos, como o tamanho das redes e das malhas em determinadas pescarias, mas, no geral, o arcabouço normativo se mostra insuficiente. O Código de Pesca que rege a atividade pesqueira no Brasil é de 1967, época em que o cenário nacional do setor era bastante diferente do atual.

Hoje, essa legislação se tornou confusa, devido à sobreposição dos vários órgãos que lidam com o setor pesqueiro e aos marcos regulatórios conflitantes.

Não se pode dizer, entretanto, que a atual situação de sobrepesca seja consequência apenas desse fator. O país também se ressentia da incapacidade de fiscalizar e fazer cumprir as medidas adotadas. Se as normas vigentes fossem implementadas e fiscalizadas, o cenário poderia ser outro.

A falta de critério e de controle na concessão de licenças para pesca, um dos principais instrumentos de regulação do setor, é um importante exemplo da incapacidade brasileira de fazer valer a lei.

Gilberto Sales, coordenador do programa Redução da Captura Incidental das Tartarugas Marinhas pela Atividade Pesqueira, realizado pelo Projeto Tamar, avalia que cerca de 70% das embarcações que atuam na pesca costeira e um percentual pouco menor, na pesca oceânica, estejam ilegais. "Sem licença, o pescador não tem nada a temer. Se ele tivesse a possibilidade de perdê-la, talvez não descumprisse as normas", afirma.

Fonte: À DERIVA: Um Panorama dos Mares Brasileiros - Greenpeace

## Atividade de aprendizagem

1) Por que é importante a existência de Leis e Normas?

---

---

---

---



2) Pesquise e cite o que você considera importante dentro da Lei dos Crimes Ambientais:

---

---

---

---

3) Escreva abaixo, com suas palavras, qual é sua visão sobre a eficiência da legislação da pesca existente.

---

---

---

---

4) Faça uma proposta de “regra” abaixo:

---

---

---

---

## Resumo

- Nesta aula foi feito um panorama sobre as normas e leis importantes do nosso país. Para você que se interessa em aprender mais sobre as normas e as leis da pesca, foi desenvolvido um módulo para atender a essa demanda.

**Mas de maneira geral aprendemos também que nem sempre a norma que é utilizada no rio em que você pesca serve para o rio em que eu pesco. Para isso, a comunidade deve participar de todo o processo de criação da regra.**

# Aula 13 - Pobreza e diferenciação social

Nesta aula, vamos conhecer sobre a diferenciação social que existe dentro de uma sociedade dependente da atividade pesqueira, seja como subsistência ou como fonte de renda.

Esperamos que no final dessa aula seja possível diagnosticar os problemas sociais no setor pesqueiro devido à pobreza e a desigualdade social.

## 13.1 - Pobreza e diferenciação social

Nos grandes rios e águas explorados já há muito tempo, como o rio Amazonas, o Tocantins e o São Francisco, bem como os rios menores dos Estados sulinos, existem populações tradicionais de pescadores profissionais. A maior parte pertence às classes de menor nível de renda e não se manteve a par dos modernos progressos técnicos devido, principalmente, à falta de capital e acesso a novas tecnologias. Eles conhecem suas águas e os peixes que nelas vivem, têm vasta experiência do seu ambiente e dominam os petrechos tradicionais. No entanto, possuem poucos petrechos. As redes de cerco maiores estão além de seu poder aquisitivo e, com frequência, são compostos de vários pedaços pertencentes a diferentes pescadores. Algumas vezes, petrechos maiores e embarcações para transporte são fornecidos pelos “armadores”, comerciantes que recolhem os peixes de vários pescadores. Podem ser desenvolvidos em empresas de pesca de médio porte, dispendo de modernas instalações de refrigeração e meios de distribuição ao consumidor ou mesmo aos mercados de exportação.

Nas águas novas (reservatórios hidroelétricos, açudes etc.) a população de pescadores é também nova, não tem tradição profissional e é recrutada principalmente da população agrícola das vizinhanças. Seu padrão é ainda mais baixo. Utilizam os petrechos mais simples e fáceis de manejar, como anzóis e linhas, tarrafas ou redes de emalhar, em número pequeno. Frequentemente, não são capazes de confeccionar redes ou de remendar aquelas de fibras sintéticas, e dependem das redes confeccionadas pelas fábricas.

As pessoas têm que basear seu meio de vida na agricultura e permanecer pescadores de tempo parcial. Amplo investimento em mais petrechos, maiores e diversificados, não pode ser tentado.

As colônias de pescadores, organizadas de acordo com os modelos adotados na pesca costeira, têm pouca influência sobre as operações de pesca e as vendas são deixadas à iniciativa de cada pescador. Não existem verdadeiras cooperativas.

O baixo padrão profissional e a pobreza da população de pescadores constituem, provavelmente, os mais sérios obstáculos para o desenvolvimento da pesca interior, que não são neutralizados pelos esforços empreendidos pelos setores de pesquisa e administração e controle. Os resultados obtidos pela pesquisa e legislação terão pouco valor se não puderem ser implantados por pescadores experientes, que lhes reconheçam as finalidades. O Brasil deve direcionar todos os esforços no sentido de formar uma população eficiente de pescadores, com educação básica, suficientemente responsável e apta ao trabalho. Este seria o mais importante instrumento do país para a exploração ótima dos valiosos recursos pesqueiros de suas águas interiores.



**Figura 13.1 – Pesca artesanal**

Fonte: <http://farm1.static.flickr.com/>



**Figura 13.2 – Pesca industrial**

Fonte: <http://www.ecomar.com.br/>

## Saiba Mais...

- A pesca na Amazônia é responsável por grande parte da inclusão alimentar dos povos da região. O consumo per capita de peixe – o maior do planeta - é cultural e sustenta o crescimento urbano local: mais de 70% da proteína de origem animal da dieta diária destas pessoas pode advir do pescado.
- Além da sobre-exploração de algumas das principais espécies capturadas, os pescadores têm de lidar com os interesses de poderosas representações que interferem em suas atividades: hidroelétricas, hidrovias, **transposição de cursos d'água**, usos múltiplos de recursos hídricos, desflorestamento e degradação ambiental, mineração, legislação impeditiva, loteamentos irregulares e conflitos agrários, pesca esportiva e turística.

### A-Z

**Transposição de cursos d'água:** O projeto de transposição das águas consiste na transferência de águas do rio para abastecer pequenos rios e açudes da região Nordeste que possuem um déficit hídrico durante o período de estiagem (por exemplo, o caso do Rio São Francisco).

## Atividade de aprendizagem



1) Qual é o perfil dos pescadores dos rios Amazonas, Tocantins e São Francisco, e dos rios dos Estados sulinos?

---

---

---

---

2) Como é a população, de acordo com a aula acima, das populações nas águas novas?

---

---

---

---

3) Como o Brasil deve atuar diante desse panorama?

---

---

---

---

4) Por que a escolarização e qualificação profissional dos pescadores é tão importante?

---

---

---

---

## Resumo

Foi explanado nesta aula, as dificuldades do desenvolvimento do setor pesqueiro nas comunidades tradicionais devido a precariedade da infraestrutura por falta de capital, falta de tecnologias e inexistência de políticas públicas, de capacitação profissional e desenvolvimento sustentável das comunidades.



# Aula 14 - Pesca artesanal

Nesta aula, vamos aprender sobre a pesca artesanal, a importância para o setor pesqueiro e quais as principais dificuldades encontradas.

Esperamos que no final dessa aula seja possível identificar este tipo de pesca, como funciona, quais são os petrechos utilizados e as principais características desse método pesqueiro.

## 14.1 - Pesca artesanal

A pesca artesanal é definida como aquela em que o pescador sozinho ou em parcerias participa diretamente da captura de pescado, utilizando instrumentos relativamente simples. Os pescadores artesanais retiram da pesca sua principal fonte de renda, ainda que em certos períodos possam exercer outras atividades (Diegues, 1988). Enquanto processo de trabalho, ela encontra-se em contraste com a pesca industrial por ser exercida com métodos simples e suas características são bastante diversificadas, tanto em relação aos locais onde atuam quanto aos estoques que exploram (Begossi, 1992; Maldonado, 1986).

A pesca artesanal disputa, hoje, recursos com grandes empresas de pesca industrial, que possuem **infraestrutura** muito desenvolvida referente aos barcos e recursos de pesca (Marques, 2001). Mesmo assim, a pesca artesanal continua sendo responsável por um elevado número de empregos nas comunidades pesqueiras.

Vida de pescador artesanal definitivamente não é fácil: a rotina é exaustiva e arriscada. Antes mesmo de o sol nascer, muitos já pegaram suas canoas para se aventurarem em alto mar, mas a hora da volta é uma dúvida a cada dia.

Os pescadores artesanais seguem a sua intuição e a experiência de uma vida para achar o cardume, para então jogar a rede. As malhas sempre seguem as medidas de 70, 80 milímetros ou mais de diâmetro, de forma a só pegar peixes adultos, ao contrário da rede de malha fina, usada pela pesca de arrasto.

Ao chegar ao local escolhido, começa a cansativa tarefa de jogar uma rede de mais de mil metros de comprimento, mantendo-a afastada da canoa,

### A-Z

**Infraestrutura:** é o conjunto de atividades e estruturas da economia de um país que servem de base para o desenvolvimento de outras atividades. Fazem parte da Infraestrutura de um país: rodovias, usinas hidrelétricas, portos, aeroportos, rodoviárias, sistemas de telecomunicações, ferrovias, rede de distribuição de água e tratamento de esgoto, sistemas de transmissão de energia, etc.

com o auxílio de um bastão. Depois de estendida a rede, o barco dá uma volta e o pescador começa a jogar a poita, um chumbo de mais ou menos dois quilos, atado a uma longa corda, para ancorar a rede. Essa rotina é feita quase que constantemente, durante todo o dia, e há vezes em que uma redada não produz nada. Ao final, o produto diário nem sempre é suficiente para pagar sequer o óleo gasto.

A diferença de preço entre o custo do material, o valor pago pela peixaria ao produtor e o preço pelo qual este é vendido no mercado é mais uma realidade a amargar a vida dos pescadores. Uma rede de malha, com 150 metros de comprimento e malha de 100 milímetros, custa em torno de 1.000 reais, quantia que a maioria dos pescadores leva aproximadamente de 3 a 4 meses para conseguir, e uma canoa motorizada não sai por menos de 5.000 reais.

Pesca artesanal é aquela atividade desenvolvida por pessoas que tornam o ato de pescar sua atividade primeira e principal, uma forma de emprego. Dentro da pesca profissional, mais linhas separam os pescadores e pescadoras e a principal delas tem a ver com escala da pescaria, com o fato de ser em benefício próprio ou não e com os instrumentos que utiliza. De uma maneira geral, aquele tipo de pesca realizado pelo próprio pescador (ou seja, aquela atividade em que ele é patrão, empregado e sócio), possivelmente com a ajuda da família, é chamada de pesca artesanal.

Outras características desse tipo de pesca é sua escala pequena – afinal, é um pescador colhendo peixe sozinho, quiçá com a ajuda de uma ou duas pessoas – e os instrumentos utilizados, com o emprego de tarrafas, anzóis, redes pequenas, barcos de pequeno porte, que têm uma limitação de distância da costa, entre outros. O outro tipo de pesca é a industrial, por ser desenvolvida por empresas, contar com embarcações grandes ou frotas de pequenos barcos, utilizar instrumentos para pegar peixes em maior escala e, em alguns casos, uso de redes de arrasto quilométricas, com malha mais fina do que a permitida, causando uma verdadeira destruição ambiental.

O maior dos problemas enfrentados, pelo pescador artesanal é a pouca quantidade de peixe. Por que isto acontece? **Pesca predatória** e sobrepesca são as principais respostas. A primeira tem a ver com qualidade do que é pescado. A segunda, com quantidade. Os grandes barcos da pesca industrial são os principais responsáveis pela pesca predatória, com redes de arrasto de quilômetros (algumas fora dos padrões, tendo uma malha mais fina do que o permitido, ou seja, com abertura menor do que a autorizada) que saem arrastando tudo o que encontram pelo caminho. Esse tipo de pesca não

## A-Z

**Pesca predatória:** é o tipo de pesca que retira do ambiente aquático mais do que ele consegue repor, levando a consequências desastrosas: pode limitar a produtividade pesqueira – com impacto social – e comprometer o equilíbrio ecológico.

seleciona o que pega, podendo capturar espécies que não se deseja, ameaçadas ou não, e matando muitos dos animais neste processo.

### Em síntese

#### **Pesca artesanal:**

- poder de captura menor
- uso de técnicas tradicionais
- estoques pesqueiros mais controlados
- o pescador sozinho, ou em parceria, participa da captura do pescado

### Saiba mais

Você sabia que os pescadores artesanais são responsáveis hoje por cerca de 65% da pesca nacional, o que representa mais de 550 mil toneladas por ano? Essa produção é resultado da atividade de mais de 700 mil trabalhadores em todo o país.

### Atividade de aprendizagem



1) Qual é o perfil do pescador artesanal?

---

---

---

---

2) Por que os pescadores artesanais geralmente contribuem com a sustentabilidade da pesca?

---

---

---

---

3) Pesquise quais as principais dificuldades que o pescador artesanal vem encontrando quando sai para capturar o pescado:

---

---

---

---

---

---

---

---



# Aula 15 - Pesca industrial

Hoje vamos aprender sobre a pesca industrial, o que a caracteriza, os impactos que este tipo de pesca causa aos ecossistemas marinhos e o que a diferencia da pesca artesanal.

Esperamos que no final dessa aula seja possível identificar este tipo de pesca, como funcionam, quais são os petrechos utilizados e as principais características desse método pesqueiro. Para os pescadores industriais a realidade é muito diferente da dos pescadores artesanais.

## 15.1 Pesca industrial

Velozes, fortes, equipados com sonares sofisticados, os arrasteiros vão arrastando as chamadas redes de porta e parelhas (dois barcos que arrastam a mesma rede), o que é proibido por lei. Apesar de a pesca só ser permitida a partir de 1,5 milhas da costa (exceção para o Rio Grande do Sul que limita a 3 milhas), é frequente vermos barcos arrastando a menos de 100 metros da praia. Graças ao sonar, os arrasteiros localizam os cardumes e passam a mensagem pelo rádio. Em questão de minutos, outros barcos de pesca podem se juntar na área, “expulsando” as frágeis canoas artesanais.

Um barco de pesca industrial que utiliza a pesca de cerco, por exemplo, joga suas redes para cercar um cardume, algumas com mais de 2000 metros de comprimento e 60 metros de altura. Com apenas duas voltas, elas podem juntar mais de 10 toneladas de peixes, capturando com sua malha fina tudo o que estiver nas imediações, inclusive golfinhos e tartarugas, e abandonando mortas as espécies não aproveitadas. Para se ter uma ideia do rejeito de pesca, este pode chegar a mais de 70% de toda captura.

Os grandes barcos da pesca industrial são os principais responsáveis pela pesca predatória, com redes de arrasto de quilômetros (algumas fora dos padrões, tendo uma malha mais fina do que o permitido, ou seja, com abertura menor do que a autorizada) que saem arrastando tudo o que encontram pelo caminho. Esse tipo de pesca não seleciona o que pega, podendo capturar espécies que não se desejam, ameaçadas ou não, e matando muitos dos animais neste processo. Além de os pescadores artesanais não terem como competir com estas embarcações – que recolhem muitos peixes ao mesmo tempo, outra consequência é ainda mais importante: com a execução

## A-Z

### Equilíbrio ecológico:

estamos falando sobre uma relação estabelecida entre os organismos e que são vitais para a manutenção da qualidade e das características essenciais do ecossistema ou de determinado meio. Não deve ser entendido como situação estática, mas como estado dinâmico no amplo contexto das relações entre os vários seres que compõem o meio, como as relações tróficas, o transporte de matéria e energia.

**Depredado:** destruído, devastado ou assolado.



Acesse o documento completo:  
À DERIVA: Um panorama dos mares brasileiros em: <http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/8/a-deriva-um-panorama-dos-mar-2.pdf>

sumária que a pesca de arrasto promove, a fauna marinha é praticamente destruída, prejudicada de forma extrema, com riscos de danos permanentes. Espécies em extinção podem perder ainda mais animais; outras podem ter sua reprodução prejudicada. De qualquer maneira, o **equilíbrio ecológico** é comprometido, ou seja, **depredado**. Além disso, por pescarem em grande quantidade e, às vezes quantidade maior do que uma determinada população marinha tem capacidade de repor, faz a sobrepesca.

### Captura incidental

A pesca industrial, com a utilização de certos métodos, como as redes de emalhar e os espinhéis, acaba infligindo uma grave ameaça a espécies não exploradas comercialmente: a captura incidental, especialmente de aves, cetáceos e tartarugas. O assunto vem preocupando governos de todo o planeta, empenhados em encontrar soluções para esse problema.

No Brasil, a única norma existente obriga a utilização do dispositivo de exclusão de tartarugas na pesca de arrasto de camarão, evitando sua captura. Mas o País está se movimentando. Em 2006, apresentou à FAO o Plano de Ação Nacional para Conservação de Albatrozes e Petréis, cuja implementação se encontra em curso.

Esse plano foi desenvolvido em conjunto com outros atores sociais, como o Projeto Albatroz. “Começamos nosso trabalho no píer de pesca. Depois, envolvemos os empresários e, hoje, eles fazem parte de nosso quadro de diretores. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Seap também são atuantes na questão, mantendo o assunto dentro de suas prioridades, principalmente em fóruns internacionais de gerenciamento pesqueiro”, afirma Tatiana Neves, coordenadora geral do Projeto Albatroz.

Ela conta que, no começo, os pescadores ficaram muito preocupados e reticentes, mas, recebendo bastante informação sobre o tema, a aceitação das medidas mitigadoras passou a ser boa. Tanto que, em parceria com um grupo de 10 pescadores, entre mestres e empresários, o Projeto Albatroz encaminhou ao Ibama e à Seap uma proposta de portaria, atualmente em discussão.

Fonte: À DERIVA: Um Panorama dos Mares Brasileiros - Greenpeace

### Em síntese

#### Pesca industrial:

- Poder de captura imensamente maior
- Uso de tecnologias de ponta
- Destruição dos estoques pesqueiros
- O pescador não participa do processo de captura.

## Atividade de aprendizagem



1) Cites três características da pesca industrial.

---

---

---

---

---

2) Quais os principais impactos, no meio ambiente, causados pela pesca industrial?

---

---

---

---

---

3) Você acredita que existe alguma possibilidade da pesca industrial não causar impactos nos estoques pesqueiros? Justifique-se:

---

---

---

---

---

## Resumo

Nesta aula aprendemos um pouco mais sobre a pesca industrial e como esta influencia a pesca artesanal, bem com os impactos que causa nos estoques pesqueiros.



# Aula 16 - A relação entre a sobrepesca e os subsídios da pesca

Nesta aula vamos aprender sobre os subsídios da pesca, as consequências deste subsídio para o meio ambiente e o meio socioeconômico.

Esperamos que no final dessa aula seja possível compreender a necessidade de os subsídios da pesca serem destinados àqueles que desenvolvam a pesca de forma sustentável.

Muitas vezes se escuta falar a respeito do “subsídio para a pesca”. Por vezes os pescadores veem o subsídio como algo positivo e necessário. Porém é importante entender as consequências deste subsídio para o meio ambiente e o meio socioeconômico. E, além disso, entender QUEM deve, ou não, receber este auxílio governamental.

## 16.1 Subsídio no mundo

Estudos da **Organização das Nações Unidas para alimentação e Agricultura** (FAO) indicam que “80% das áreas de pesca estão no máximo de sua capacidade ou já apresentam claros sinais de escassez”. Além disso, um relatório conjunto da **FAO** e do **Banco Mundial**, indica que as perdas econômicas relacionadas com o excesso da pesca são estimadas em US\$ 50 bilhões por ano.

Para o diretor geral da **Organização Mundial do Comércio** (OMC), Pascal Lamy, os subsídios públicos para a pesca são um dos principais fatores da escassez de cardumes. “Os governos estão contribuindo para esse problema ao financiarem o setor pesqueiro. Esse apoio significa mais barcos na água e menos peixes no mar”.

Considerando a pesca mundial, anualmente os subsídios concedidos pelos países chegam a 34 bilhões de dólares, sendo que deste total 20 bilhões estariam beneficiando os que realizam pesca intensiva mediante auxílio à construção e modernização de navios, equipes de pesca e outros custos operacionais (ONG OCEANA). Também de acordo com a ONG Oceana, o Japão, a **União Europeia** e a China são os países e blocos que mais concedem subsídios à pesca.

Exemplo: União Europeia

## A-Z

**Subsídio:** auxílio, benefício. Quantia oferecida pelo Estado para determinado setor de interesse público.

### ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA

**(FAO):** The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Foi fundada em 1945. Tem como função aumentar os níveis de nutrição e a qualidade de vida, bem como melhorar a produtividade da agricultura e dar melhores condições de vida às populações rurais.

**Banco Mundial:** uma fonte vital de assistência técnica e financeira para países em desenvolvimento ao redor do mundo, ajudando-os a reduzir a pobreza através de projetos em diversas áreas, como construção de escolas, hospitais, estradas, energia e o desenvolvimento de programas que ajudar a melhorar a qualidade de vida das pessoas, entre outros.

**Organização Mundial do Comércio (OMC):** é uma instituição internacional que atua na fiscalização e regulamentação do comércio mundial.

**União Européia:** é a União econômica, política e social entre 27 países da Europa que participam de um projeto de integração política e econômica. Dentre eles estão: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos (Holanda), Polônia, Portugal, Reino Unido, República, Romênia e Suécia. Macedônia, Cróacia e Turquia encontram-se em fase de negociação foi criada com o objetivo de acabar com as frequentes guerras sangrentas entre países vizinhos, que culminaram na Segunda Guerra Mundial.

## A-Z

### Instrumento Financeiro de Orientação das

**Pescas (IFOP):** estabelece as prioridades políticas e o âmbito de intervenção para o sector da pesca e da aquicultura durante o período 2000-2006 na Europa. O IFOP destina-se a contribuir para a realização dos objetivos da política comum da pesca através de intervenções estruturais.

NOTÍCIA 30 de março de 2010

Um estudo hoje divulgado, em Bruxelas, por duas organizações não governamentais revela que os subsídios dados pela Comissão Europeia aos Estados-membros no âmbito do **Instrumento Financeiro de Orientação das Pescas** (IFOP) contribuíram para aumentar a sobrepesca.

A organização Poseidon Aquatic Resource e o grupo ambiental Pew divulgaram um relatório-sombra de avaliação do IFOP, concluindo que nos dez Estados-membros, incluindo Portugal, que receberam 95 por cento das ajudas de Bruxelas (Sede da União Europeia) entre 2000 e 2006, a atribuição de fundos resultou no aumento da capacidade das frotas e na sobrepesca.

“Dos apoios analisados, 29 por cento foram atribuídos a medidas que resultaram no aumento da pressão de pescas e apenas 17 por cento foram usados em medidas positivas”, disse Tim Hungtington, da Poseidon.

Fonte: <http://aeiou.expresso.pt>

Com a notícia acima podemos perceber que o subsídio está sendo distribuído principalmente para os países ricos e para apoiar pescas que promovem um aumento na pressão sobre os recursos pesqueiros já sobre-explorados, sem controle algum na aplicação deste recurso em atividades mais sustentáveis.

### **Pensemos então:**

Os governos do mundo dão aproximadamente 34 bilhões de dólares como subsídios para gerar uma perda econômica mundial de 50 bilhões de dólares?!

O que você propõe que seja feito para evitar o desperdício de dinheiro de subsídios?

## **16.2 Subsídio no Brasil**

O governo brasileiro apoia a distribuição de subsídios ao desenvolvimento da pesca nos países em desenvolvimento desde que adotem ações de sustentabilidade ambiental. Além disso, o Brasil propõe a proibição dos subsídios no setor pesqueiro em países desenvolvidos.

De acordo com o ministro da pesca e aquicultura, Altemir Gregolin, a concessão de subsídios pelos países em desenvolvimento deve ser feita de forma

responsável. Pois o objetivo é subsidiar para desenvolver a pesca no Brasil e nos países em desenvolvimento, com critérios de sustentabilidade de estoques, ou seja, desenvolvendo e concedendo subsídios com responsabilidade.

### **16.3 Programas PROFROTA e PRONAF**

Desde 23 de março de 2004, com a lei 10.849, o Brasil possui o Programa Nacional de Financiamento da Ampliação e Modernização da Frota Pesqueira Nacional - Profrota Pesqueira.

O Profrota Pesqueira compreende financiamentos para a aquisição, construção, conversão, modernização, adaptação e equipagem de embarcações pesqueiras com o objetivo de reduzir a pressão de captura sobre estoques sobre-explotados, proporcionar a eficiência e sustentabilidade da frota pesqueira costeira e continental, promover o máximo aproveitamento das capturas, aumentar a produção pesqueira nacional, utilizar estoques pesqueiros na Zona Econômica Exclusiva brasileira e em águas internacionais, consolidar a frota pesqueira oceânica nacional e melhorar a qualidade do pescado produzido no Brasil.

Os limites financeiros anuais, no período de 2005 a 2015, para a concessão de financiamentos ao amparo do Profrota Pesqueira, por fonte de recursos, são os abaixo estabelecidos:

I - até R\$ 140.000.000,00 (cento e quarenta milhões de reais), quando os recursos forem provenientes do Fundo da Marinha Mercante - FMM;

II - até R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais), quando os recursos forem oriundos do Fundo de Financiamento do Norte - FNO; e

III - até R\$ 120.000.000,00 (cento e vinte milhões de reais), quando os recursos forem provenientes do Fundo de Financiamento do Nordeste - FNE.

#### **16.3.1 PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**

Além do crédito disponibilizado pelo programa Profrota pesqueira, a pesca e aqüicultura passaram a ter uma seção especial dentro do Manual do Crédito Rural (Resolução 3.208/2004). Através deste ato, o crédito ao pescador artesanal e o aqüicultor passou a ser tratado de forma adequada ao setor.

### Subvenção econômica ao preço do óleo diesel

O óleo diesel marítimo, insumo essencial ao pescador e que representa pelo menos 50% dos custos de um cruzeiro de pesca, agora possui valor equiparado internacionalmente não só para os o setor da pesca industrial, mas também para a pesca artesanal. Isto visa o aumento da competitividade no mercado internacional e da rentabilidade do próprio pescador.

#### Para refletir

E aí? Você vai ficar de fora dessa? Visite o órgão ambiental da sua cidade para ver como você pode ajudar na sustentabilidade da pesca na sua região e poder acessar os subsídios disponíveis para você.



### Atividade de aprendizagem

1) Em sua opinião, como o governo pode controlar que os subsídios – Profrota, Pronaf e subvenção do diesel – sejam concedidos para aquelas pessoas e empresas que cuidarão que os estoques pesqueiros sejam sustentáveis?

---

---

---

---

2) Quais subsídios ainda faltam ser feitos pelo governo para que a pesca artesanal seja competitiva internacionalmente?

---

---

---

---

3) Ligue as colunas

- |   |  |
|---|--|
| <b>(1)</b> 34 bilhões de dólares  | ( ) Óleo diesel  |
| <b>(2)</b> Programa Nacional de Financiamento da Ampliação e Modernização da Frota Pesqueira Nacional                       | ( ) Países que mais gastam com subsídios à pesca no mundo            |
| <b>(3)</b> Japão e China  | ( ) Profrota   |
| <b>(4)</b> Insumo que representa pelo menos 50% dos custos de um cruzeiro de pesca e possui subvenção do governo brasileiro | ( ) Total de recurso gasto, por ano, com subsídios à pesca no mundo. |





# Aula 17 - Capturar ou criar

Nesta aula vamos aprender sobre as diferenças entre capturar e criar, quais as características que diferenciam essas atividades.

No final dessa aula iremos compreender a necessidade distinta dessas atividades e a identificar como podem ser desenvolvidas com maior sustentabilidade.

## A pesca se dá em várias escalas:

- Industrial, Comercial, Pequena Escala, Artesanal, Subsistência e Amadora.

## Ocorrendo em diferentes ecossistemas:

- Desde alto-mar até os ecossistemas costeiros e de águas interiores.

## E dois setores pesqueiros distintos:

- Da pesca de captura à aquicultura

## 17.1 – A aquicultura

A aquicultura, tanto em água doce quanto em ecossistemas costeiros, tem aumentando drasticamente nas últimas décadas, e a pesca extrativa tem provocado o esgotamento dos estoques pesqueiros naturais. Apesar da produção da pesca extrativa ainda ser maior que a produção da aquicultura, a diferença entre elas vem diminuindo.

Atualmente a aquicultura provê mais de 30% da produção total e quase 40% do pescado que comemos (já que parte do peixe capturado se usa para alimentar peixes cultivados, gado e aves). Este também é o setor de mais rápido crescimento da indústria alimentícia e representa um grande valor monetário. Em 2004, a produção da aquicultura (incluindo o cultivo de plantas aquáticas) atingiu os 70 milhões de dólares (aproximadamente 150 milhões de reais), enquanto a produção da pesca extrativa foi de 85 milhões de dólares (aprox. 182 milhões de reais).

## 17.2 Produção sustentável

Há, no entanto, que se atentar não somente para um aumento acentuado da produção, como também para uma cuidadosa preocupação com a qualidade ambiental, procurando dotar os locais de cultivo e seus entornos de condições cada vez mais ecologicamente corretas. Para isto, convém acom-

**Reciclagem de nutrientes:** é a reutilização dos nutrientes liberados ou não utilizados por outra espécie dentro de um mesmo ecossistema.

**Diversificação biológica:** é a capacidade do meio ambiente em possuir diversas variedades de espécies de plantas e animais.

**Cadeia produtiva:** compreendem todas as atividades articuladas desde a pré-produção até o consumo final de um bem ou serviço

panhar a necessária integração cultivo/ambiente, controlando a desejável **reciclagem de nutrientes**, a **diversificação biológica**, a interação entre os membros da comunidade de produção, de forma que toda a estrutura se mantenha compatível com a capacidade reguladora do ecossistema produtor.

### 17.3 Cadeia produtiva

A **cadeia produtiva** ordenada e cientificamente cultivada certamente proporcionará um seguro e compensador retorno econômico, podendo ainda criar empregos, proporcionando aos catadores autônomos e pescadores a geração de renda complementar e, ao ambiente, a diminuição dos impactos causados pela extração predatória dos seus estoques naturais.

### 17.4 Diferenças entre pesca extrativa, aquicultura e piscicultura.

(Fonte: ESPM)

A pesca extrativa é a retirada de organismos aquáticos da natureza sem seu prévio cultivo. Este tipo de atividade pode ocorrer em escala industrial ou artesanal, assim como acontece no mar ou no continente. Em função disso, a atividade extrativista tem sido controlada em boa parte do planeta como tentativa de evitar desastres ecológicos.

Aquicultura é o processo de produção em cativeiro, de organismos com habitat predominantemente aquático, tais como peixes, camarões, rãs, entre outras espécies.

Quando se avalia especificamente a produção de peixes, como subtipo da aquicultura, está-se referindo à piscicultura.

Pode-se concluir que o negócio da aquicultura apresenta-se como uma atividade alternativa à prática extrativista, que tem ultrapassado seus limites sustentáveis, e revela-se como uma opção interessante para empreendedores de todos os portes.

A maior diferença entre a aquicultura e a pesca está na incerteza em relação ao produto final. Na atividade de pesca, o pescador ou a empresa de pesca não têm garantias em relação à qualidade e à quantidade do que irão obter.

Assim, a pesca torna-se uma atividade incerta. São muitos os fatores que têm aumentado o índice de incerteza. Entre eles, destacam-se a exploração

comercial por grandes empresas, que têm esgotado os estoques naturais de peixes, bem como ações que impactam negativamente a natureza, como o lançamento de resíduos industriais em rios, lagos e no mar. Isso torna áreas que antes eram produtivas em locais totalmente inabitados pelas espécies nativas.

## Atividade de aprendizagem



1) Quais os tipos de pesca que existem?

---

---

---

2) Como é possível desenvolver a aquicultura de maneira sustentável?

---

---

---

3) Pesquise as regiões do Brasil que desenvolvem aquicultura e pesca extrativa e traga 2 problemas encontrados por essas atividades.

---

---

---

## Resumo

Nesta aula aprendemos sobre os tipos e escalas de pesca, além da importância da aquicultura de se desenvolver de maneira sustentável contribuindo para o desenvolvimento do setor no Brasil.



# Aula 18 - Existirá pesca no futuro?

Nesta aula iremos compreender que o ecossistema marinho está entrando em colapso e que há necessidade de promover práticas de manejo e racionalização do uso da pesca.

Esperamos que no final dessa aula possamos compreender a necessidade de se praticar técnicas sustentáveis de pesca para garantir que esta atividade não deixe de existir no futuro.

## 18.1 Futuro da pesca

O futuro da pesca do mundo é de vital importância para todos nós. Esses problemas com frequência são complexos e a totalidade dos interesses particulares pode parecer inconciliável. As Convenções Internacionais dão forte ênfase em promover práticas de manejo efetivas, participativas e de cooperação para os habitats e seus recursos; e, como vimos, foram dados grandes passos em muitas partes do mundo para racionalizar o uso da pesca e das zonas úmidas que as sustentam, e para assegurar que permaneçam produtivas e sustentáveis para nossos filhos e netos.

## 18.2 A pesca no Brasil

A pesca extrativa marinha no Brasil, seguindo uma tendência mundial, vem enfrentando uma enorme crise que requer medidas urgentes na busca de formas para superá-la e alternativas que favoreçam a recuperação dos estoques.

A falta de informação da sociedade, detectada na pesquisa, resulta em uma baixa cobrança do governo que, aliada à falta de coordenação entre os órgãos públicos de gestão, transforma nossos mares em um **bioma** completamente à deriva.

Como no resto do mundo, no Brasil pesca-se mais do que a capacidade de reprodução das espécies. Essa prática insustentável já coloca em risco cerca de 80% dos principais estoques pesqueiros do País. Apenas 0,4% dos mares brasileiros são protegidos, porcentagem muito inferior à média mundial de 1%, que já é insuficiente para a recuperação da biodiversidade.

A busca desse caminho remete a distintas opções, entretanto, a gestão hoje empreendida pela área ambiental do Estado Brasileiro elegeu a gestão com-

### A-Z

**Bioma:** uma região com animais e plantas típicas, com condições climáticas similares. No Brasil existem 7 biomas: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Campos e Pantanal.

partilhada. Essa gestão tem como principal fundamento o compartilhamento de poder e responsabilidade entre o Estado e os usuários (pescadores, armadores, industriais e sociedade civil) dos recursos pesqueiros. Demanda, também, a existência de espaços comunicativos, onde Estado e usuários possam negociar seus objetivos e projetos, de forma democrática e participativa, tendo o conceito pleno de sustentabilidade como vetor instituidor de nova ordem no uso dos recursos pesqueiros.

O arranjo institucional da gestão compartilhada no Brasil utiliza como espaço comunicativo os Comitês Nacionais de Gestão do Uso Sustentável (CMS), podendo eleger como unidade de manejo um determinado recurso (p.ex.: lagosta, sardinha, etc.), ou área geográfica ou ecossistema (bacia hidrográfica).

Nesses espaços, discute-se a situação de cada recurso explorado, considerando os vários aspectos sociais, econômicos e ecológicos dos envolvidos, assim como a busca de consenso para a definição das medidas mais adequadas para assegurar a sustentabilidade no uso de cada recurso. Importa acrescentar que a CMS passa a ser apontada como um ponto de referência limite e não um objetivo a ser alcançado.

Nessa prática de gestão compartilhada, além das tradicionais medidas de gestão empregadas em cada pescaria, como: controle direto do esforço de pesca ou de produção, tamanhos mínimos de captura, épocas de veda (defeso), métodos ou práticas de pesca permitidos, etc., passou-se a discutir e adotar a associação de outras medidas alternativas, como áreas especialmente protegidas, onde a pescaria passa a ser proibida com o objetivo principal de funcionar como área de reposição do estoque; ou, ainda, aquelas especialmente manejadas, como as **reservas extrativistas**.

## A-Z

**Reservas extrativistas (RESEX):** uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

Outra ferramenta adotada na gestão pesqueira nacional, a partir de 2004, foi a regulamentação da lista de espécies especialmente protegidas. Nessa legislação definiu-se a lista de espécies ameaçadas de extinção e a lista de espécies sobrepescadas ou ameaçadas de sobre-exploração.

Fonte: Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Programa REVIZEE: Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva: relatório executivo /MMA, Secretaria de Qualidade Ambiental. Brasília: MMA, 2006. Fonte: CGREP/DIFAP/IBAMA.

## 18.3 Previsões da FAO para 2030

- A demanda adicional de 90 milhões de toneladas nos próximos 25 anos só poderá ser suprida via aquicultura (a pesca extrativa está exaurida ao nível mundial);
- O Brasil produzirá 21 milhões de toneladas de pescado via aquicultura (senão, haverá déficit);
- O Brasil possui o **monopólio** da competitividade na aquicultura (único país que possui 12% da água doce disponível do planeta e tem 70% do seu território, 6 milhões de km<sup>2</sup>, com sol o ano todo);

A-Z

**Monopólio:** situação onde existe apenas um vendedor para o controle total da oferta de um determinado produto.

### Atividade de aprendizagem

1) Com base na aula acima, como você poderia contribuir para garantir que haja pesca no futuro?

---

---

---

---

2) Pergunte para seus colegas e parentes o que eles pensam sobre o tema tratado aqui hoje e explique por que o futuro da pesca está comprometido. Explique abaixo como foi a experiência:

---

---

---

---

3) Cite, de acordo com a aula, as principais metas que ajudariam a garantir a pesca no futuro.

---

---

---

---

4) Por que a participação da sociedade é sempre tão importante?

---

---

---

---





# Aula 19 - Conclusões e estudo de caso 1 – a pesca do atum

Conheceremos hoje a forma de exploração do atum. A ideia desta aula é reunir em um estudo de caso todos os conhecimentos obtidos nas aulas anteriores. No final da aula vocês deverão perceber que todas as aulas anteriores estão interligadas e os conhecimentos passados podem ajudá-los no futuro.

## 19.1 Conclusões

Durante as aulas anteriores, nós aprendemos sobre os números do setor pesqueiro no Brasil e no mundo e a importância da pesca na vida de milhares de brasileiros que dela dependem. Pudemos perceber também que a aquicultura tem um grande potencial ainda a ser desenvolvido no Brasil e no mundo.

Após entendermos o tamanho do setor pesqueiro, vimos que existem possibilidades de influenciarmos, todos nós, na criação de políticas públicas para que haja melhoramentos no setor. Porém, é preciso SE ORGANIZAR. Mas não é só se organizar, é importantíssimo TER CONHECIMENTO do que está realmente acontecendo. Por isso, mostramos para você a realidade atual da pesca e aquicultura, com base em informações de fontes confiáveis como, por exemplo, o Ministério da Pesca e Aquicultura, o Greenpeace, a FAO, a ONU, o projeto SOFIA, o IBAMA, entre outros. Dentre os problemas observados, buscamos explicar melhor aquele que afeta diretamente todas as ações de pescadores e sociedade civil organizada, centros de pesquisas e governos: a redução nos estoques pesqueiros e a sobrepesca. Com base neste grande problema vimos também as perspectivas que este problema gera para o setor pesqueiro seja no Brasil, no Japão, na União Europeia ou em outros lugares do mundo. Conseguimos ver que TODAS as mudanças que podem vir a acontecer no futuro no setor pesqueiro estão ligadas diretamente a mudanças relacionadas a inclusão social, mobilização e implantação efetiva de políticas públicas eficientes e na utilização correta do **manejo dos recursos pesqueiros**.

Para exemplificarmos melhor, escolhemos dois modelos de exploração de recursos que vamos apresentar nesta aula e na próxima (Aula 20): A pesca do ATUM e do MERO. Gostaríamos que você visse estes dois exemplos e refletisse sobre o seguinte: **(1)** Esse recurso era importante para a pesca local?

A-Z

**Monopólio:** situação onde existe apenas um vendedor para o controle total da oferta de um determinado produto.

## A-Z

### WWF – World Wildlife

**Fundation:** é uma organização não-governamental brasileira dedicada à conservação da natureza com os objetivos de harmonizar a atividade humana com a conservação da biodiversidade e promover o uso racional dos recursos naturais em benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações

**Mar Mediterrâneo:** O mar Mediterrâneo pertence ao Oceano Atlântico. Situa-se entre a Europa, a Ásia e a África. É considerado o maior mar do mundo em extensão e quantidade de água. Com aproximadamente 2,51 km<sup>2</sup> de extensão,

**Golfo do México:** é a maior reentrância marinha na costa com uma abertura ou boca bastante grande do mundo. Este golfo banha os Estados Unidos, México e América Central.

**Comissão Internacional de Conservação do Atum do Atlântico (ICCAT):** é uma comissão intergovernamental que concentra as informações sobre as espécies de atum no oceano Atlântico.

**(2)** Hoje em dia, ele é um recurso pesqueiro importante? **(3)** A população se envolveu na elaboração da política pública para este recurso? **(4)** A população se organizou, ou estava organizada, para participar? **(5)** A iniciativa de recuperação deu certo ou não? **(6)** O resultado poderia ser melhorado? Como?

## 19.2 Estudo de caso 1 – a pesca do atum

### a) A pesca do atum no mundo

As informações sobre a pesca do atum vêm de diferentes fontes do mundo. Porém todas elas indicam a sobrepesca desta espécie em todas as regiões do planeta onde ela ocorre. De acordo com estudos da **WWF**, a região do **Mar Mediterrâneo** é uma das grandes produtoras de atum do mundo. Além da região do Mediterrâneo, o atum aparece no **Golfo do México**, onde também se reproduz. A pesca do atum é regulada através de cotas, que limitam a quantidade, em toneladas, que podem ser capturadas. Não diferentemente de outros recursos pesqueiros de interesse comercial e mesmo com este controle de cotas, existe a sobre-exploração, em nível mundial, deste pescado.

“A WWF explicou que as cotas, definidas pela **Comissão Internacional de Conservação do Atum do Atlântico (ICCAT, na sigla em inglês)**, têm seus limites violados. Além disso, muitos países, incluindo Itália, Espanha, Croácia e Líbia, não declaram a quantidade total pescada”.

### b) Números da pesca do atum

De acordo com estudo realizado pela WWF, somente na região do Mediterrâneo, são pescados pelo menos 13 mil toneladas acima das cotas locais. Esse valor pode ser considerado ainda subestimado, pois é difícil de estimar a quantidade real da captura de atum devido ao grande número de navios existentes. Esta grande quantidade de navios, somada a modernidade e os altos custos da pesca do atum – o que acaba “forçando” alguns pescadores a pescar ilegalmente para sobreviver – indica que a pesca acontece em larga escala. De acordo com a ONG, apenas 229 dos 617 pesqueiros atuantes no Mediterrâneo cumprem o contingente estabelecido.

#### Para se ter uma ideia...

O atum do Atlântico, que se reproduz no Golfo do México e no Mediterrâneo, custa entre US\$ 10 e US\$ 15 mil cada no Japão, onde são comidos crus no sushi.

### **c) E no Brasil?**

De acordo com o engenheiro de pesca José Airton de Vasconcelos, do Iba-ma, em entrevista para o Diário do Nordeste, os Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba já se destacam nacionalmente atuando na pesca desse tipo de peixe. É uma atividade recente no país, que exige embarcação e equipamentos apropriados, mas que garante uma boa lucratividade — o quilo do atum pode chegar a valer até US\$ 80,00.

A pesca de atum vem crescendo desde 1996, quando foi liberado no Brasil o uso de embarcações estrangeiras arrendadas para este tipo de atividade, já que o país não conta com embarcações próprias, com a tecnologia apropriada. Só no Rio Grande do Norte existem atualmente 30 barcos, arrendados de países como a China, Espanha e Estados Unidos, atuando na pesca do peixe desde a costa do Amapá até o Rio Grande do Sul.

Só para se ter uma ideia, toda a produção vai para o exterior, sendo os Estados Unidos o maior mercado consumidor do peixe fresco, e a Europa do peixe congelado. Esta exportação, no ano de 2002 rendeu a indústria pesqueira 14 milhões de dólares (aproximadamente 20 milhões de reais).

Além disso, dados do Ministério da Pesca e Aquicultura indicam que a indústria brasileira processa 117 milhões de latas de atum por ano, gerando 10 mil empregos diretos e indiretos.

### **d) Política Pública para o Atum?**

Bem, existe a Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico (ICCAT) cuja presidência é, atualmente, de um brasileiro, Fábio Hazim. Apesar de ser um fórum de discussão entre cientistas, governos e sociedade civil organizada são poucas as pessoas que sabem de sua existência e, ainda, alguns duvidam de sua eficiência. Veja a notícia abaixo sobre a última reunião do ICCAT.

## Fim de jogo: União Europeia afunda acordo sobre pesca do atum

Notícia - 23 nov. 2008

Resultado da reunião da Comissão Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico compromete sobrevivência da espécie.

Cientistas da ICCAT recomendam um limite sustentável de 15 mil toneladas para a pesca de atum no Atlântico e no Mediterrâneo, mas os países reunidos no Marrocos elevaram a cota de 2009 para 29,5 mil.

Os lucros das companhias pesqueiras europeias falaram mais alto do que a sobrevivência do atum no leste do Oceano Atlântico e no mar Mediterrâneo durante a reunião da Comissão Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico (ICCAT) que terminou na segunda-feira (24/11) em Marraquesh, no Marrocos. Com isso, segundo previsão dos cientistas da própria ICCAT, a espécie corre o risco de entrar em colapso comercial.

Para o Greenpeace, a reunião foi vergonhosa e um grande desastre.

“A ICCAT perdeu sua última chance para salvar o atum do colapso” afirmou Sebastian Losada, da campanha de Oceanos do Greenpeace Espanha, que participou do encontro em Marraquesh. “A espécie está ameaçada de entrar em colapso por conta da falta de gerenciamento da ICCAT. É hora de tirar a discussão de suas mãos e levar para convenções como a Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas (Cites, na sigla em inglês), para impor restrições comerciais para a espécie.”

“Os últimos sete dias demonstraram que a ICCAT é uma farsa - levou o estoque de atum para níveis baixíssimos e não é capaz nem de se preparar para as consequências. O encontro foi mais uma feira do que um encontro entre países, com os governos e a indústria barganhando pelo último atum”, afirmou Losada.

A pressão dos países europeus foi grande durante a ICCAT para que os limites de pesca industrial do atum não fossem reduzidos. Em 2009, países poderão pescar 29,5 mil toneladas de atum, bem acima do limite de 15 mil toneladas recomendado pelos cientistas para evitar o colapso da população da espécie. Segundo dados apresentados na reunião, a pesca

do atum no leste do Atlântico e no mar Mediterrâneo chega a mais de 60 mil toneladas devido à pesca clandestina.

O Greenpeace tem exigido o fim da pesca do atum até que um plano de recuperação da espécie seja elaborado. Além de um limite de 15 mil toneladas, é preciso também que seja estipulado um período sem pesca, entre os meses de maio e julho, além da criação de reservas marinhas para proteger as áreas de reprodução do atum.

O Greenpeace defende a criação de uma rede global de áreas marinhas protegidas em 40% de nossos oceanos para restaurar os estoques pesqueiros e toda a vida marinha da pesca predatória e dos efeitos das mudanças climáticas.

Fonte: <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/fim-de-jogo-uni-o-europeia-af/>

## Atividade de aprendizagem

### Opinião 1

“É uma pesca cara, mas vale a pena. É um grande negócio. Sem dúvida esta seria uma das saídas para a pesca do Ceará (no lugar da pesca da lagosta). Mas falta tecnologia e apoio. ” Além disso, Elisa reclama da falta de financiamento para o setor.

Elisa Gradvohl Bezerra, diretora da empresa de pesca Unimar Industrial e presidente do Sindicato das Indústrias de Frio e Pesca do Estado do Ceará (Sindifrio).

### Opinião 2

“São necessárias medidas de ordenamento e conservação que certamente contribuirão, de forma decisiva, para a sustentabilidade dos estoques explorados (explorados economicamente). Como, por exemplo, a redução da captura do atum azul de 22 mil para 13,5 mil toneladas”

Fábio Hazim, presidente da Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico.



E AGORA: Qual é a sua opinião sobre o assunto?

---

---

---

---

---

---

Como você acha que poderia ser feito o desenvolvimento da pesca do atum, sem piorar a situação deste estoque pesqueiro?

---

---

---

---

---

---

Complete as frases

1. O recurso pesqueiro estudado nesta aula foi o \_\_\_\_\_
2. Comissão \_\_\_\_\_ para a Conservação do Atum do Atlântico
3. A \_\_\_\_\_ regulam os limites da captura do atum. Elas são definidas pelo ICCAT
4. A pesca do atum deve ser \_\_\_\_\_ para que as outras gerações possam pescá-lo e consumi-lo também.

## Resumo

Nesta aula revimos brevemente os tópicos estudados durante todas as aulas anteriores. Além disso, você aprendeu mais sobre a exploração de um recurso natural específico, com alto valor de mercado e que, apesar de possuir uma política internacional para o controle de captura – as cotas, ainda assim é sobre-explorado: o atum.

# Aula 20 - Estudo de caso 2 - a pesca do mero (*epinephelus itajara*)

Hoje iremos aprender como está a situação atual do Mero, bem como as estratégias de conservação desta espécie. Esperamos que no final da nossa caminhada você compreenda o exemplo que este peixe representa para espécies que são exploradas sem controle e sem muito conhecimento a respeito. Se não nos preocuparmos agora, muitos outros poderão necessitar de medidas extremas para não sumirem do planeta!.

## 20.1 Conhecendo o “Senhor das Pedras”

Atualmente, o Mero (*Epinephelus itajara*) – também conhecido como mero-te, bodete, canapú e badejão dependendo da região brasileira – é uma espécie classificada como criticamente ameaçada de extinção na **lista vermelha de espécies ameaçadas da IUCN – União Internacional de Conservação da Natureza**. A espécie é um peixe marinho que pode passar dos dois metros de comprimento e pesar até 400 kg. (Projeto Meros do Brasil)



**Figura 20.1 – O Mero**  
Fonte: [www.merosdobrasil.org](http://www.merosdobrasil.org)

O Mero ocorre nas águas costeiras e tropicais dos oceanos Pacífico e Atlântico habitando zonas de recifes, ilhas rochosas, lajes, alguns estuários e manguezais. No Brasil, apresenta ocorrência mais significativa na região sul e sudeste sendo que os costões rochosos são os ambientes marinhos habitados pelos Meros nestas regiões. Apresentam um lento crescimento, atingindo sua primeira maturação sexual a partir do 4º ano, e podendo viver até 40 anos.

Mesmo sendo uma espécie ameaçada de extinção, são poucas as informações científicas disponíveis sobre estes animais. As maiores informações vêm da região do Golfo do México, onde o Mero é protegido a diversos anos da pesca e captura.

### A-Z

**Lista vermelha de espécies ameaçadas da IUCN – União Internacional de Conservação da Natureza:** é uma relação dos animais ameaçados de extinção. Seus objetivos são: orientar programas de recuperação dos animais ameaçados; trazer propostas para a implementação de unidades de conservação; mitigar impactos ambientais; estimular programas de pesquisa; e ainda servir como referência na aplicação da Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998; Decreto 3.179/1999)

Devido a sua taxa de crescimento lenta, vida longa e grande tamanho de maturação sexual fazem desta espécie muito vulnerável, diminuindo a variabilidade genética.

## 20.2 Conhecendo os riscos para o Mero

O maior risco para esta espécie é especificamente a pesca, não só por apresentar uma carne branca e muito apreciada por seu sabor, mas também por ser fácil sua captura (existem diversas formas de capturar os Meros: armadilhas, linhas de mão, redes de emalhe e arbalete de pressão). Esta espécie apresenta uma característica que facilita ainda mais a sua captura: aglomeram-se em locais conhecidos quando estão na época de reprodução.

Com todas estas facilidades para serem capturados, já se sente a diminuição no tamanho médio das populações desde a década de 70.

### Poderíamos perguntar...

Mas os meros são grandes e poucos indivíduos... Porque tanta preocupação com eles?

A resposta é simples: "Quando você retira um animal tão grande do mar, o papel que este peixe representava no ambiente vai demorar até ser novamente exercido por outro peixe. Isto quer dizer que aquele indivíduo vai fazer muita falta dentro do ambiente" (Meros do Brasil)

Além disso, existe outro risco grave para esta espécie: o pouco conhecimento científico sobre ela.

A falta de conhecimento mais aprofundado dificulta a implantação de políticas públicas que apoiem o manejo desta espécie.

## 20.3 Políticas públicas para o MERO

Quando falamos de políticas públicas nas aulas 4 e 5, lembramos que elas são "a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público"

Todas as ações que são tomadas pelo governo, dependem diretamente das informações que o governo tem sobre uma determinada situação.

Especificamente para o caso do Mero, as pessoas comentavam: "pois é... tá

diminuindo a quantidade de Mero...” Mas isso nunca chegava – de verdade – aos ouvidos do governo e as coisas foram piorando.

Até que um dia chegou e o governo pensou: “temos que fazer alguma coisa! Mas o que nós vamos fazer?”

### Para refletir

Por exemplo, o governo só sabe que existe uma epidemia de dengue quando as pessoas começam ficar doentes e procurar os postos de saúde. Com isso, as instituições de saúde, as universidades que ajudam estas instituições e outras organizações da sociedade civil chegam e dizem: “Escuta governo, tem um monte de gente ficando doente por causa da dengue! Faz alguma coisa!!!”

Para o governo entender o tamanho do problema e poder decidir o que deve fazer, ele escuta o que instituições de pesquisa dizem, para que possa ENTENDER melhor da doença. Após entender as dimensões do que está acontecendo ele cria um plano de conscientização, uma campanha educativa, campanhas de auxílio aos doentes entre outros... Às vezes isso pode até virar uma política pública (ou não).

O mais importante é lembrarmos que o governo só toma medidas adequadas, quando entende o tamanho do problema.

Como no caso acima onde o governo só age depois que sabe o tamanho do problema, o governo não sabia quão grave era a questão com os Meros e decidiu garantir um ‘tempo’ para entender o problema determinando uma **moratória**.

Em 2002, uma moratória de 5 anos foi estabelecida através da Portaria 121 do IBAMA, com o intuito de gerar informações adequadas para subsidiar um Plano de Gestão para a espécie. Isso significava que até 2007 não se poderia capturar, fazer o transporte, a comercialização, o beneficiamento e a industrialização da espécie (*Epinephelus itajara*), pois o governo queria entender o tamanho do problema dos Meros.

O período de 5 anos chegou ao fim e para analisar o avanço na coleta de informações sobre o Mero, um **workshop** (encontro) foi realizado em agosto de 2007 na cidade de Itajaí – Santa Catarina. Foi neste momento em que

### A-Z

**Moratória:** um período no qual a atividade da pesca profissional seria suspensa por ato do executivo, como instrumento necessário para regulamentar a atividade e buscar um novo instrumento de gestão que permita que essa atividade possa se desenvolver de maneira integrada com a manutenção das condições ambientais.

**Workshop:** reunião onde a platéia não é apenas mera espectadora, sendo convocada a participar, normalmente vivenciando experiências que remetem ao tema em discussão. Nesse sentido, o workshop tem caráter mais prático e sua realização requer, do palestrante (também chamado “facilitador”) uma profunda abertura ao diálogo, ao envolvimento e ao confronto.

diversos especialistas discutiram sobre os resultados obtidos até aquela data e verificou-se que o período de 5 anos de moratória não foi o bastante para oferecer informações suficientes sobre a espécie. Desta forma, para que o governo conseguisse entender melhor a grandeza do problema, prorrogou, com o apoio daqueles presentes na reunião em Itajaí, por mais 5 anos a moratória da pesca de Mero.

Desta forma, através da Portaria 42/2007 do IBAMA, continua até 2012 a proibição da captura da espécie (*Epinephelus itajara*), conhecida popularmente por mero, canapú, bodete, badejão, merete e merote.

## 20.4 Mas... Isto é o significado de política pública?

Na verdade esta foi uma atitude de prudência tomada pelo governo para evitar problemas futuros relacionados a população da espécie, e utilizou o **princípio da precaução**. Ele determinou que não fossem capturados mais indivíduos desta espécie, pelo menos por um tempo, para evitar que o atraso na tomada de decisão – muito comum nos processos governamentais – impedisse que alguma ação de manejo fosse feita, uma vez que os meros já poderiam estar extintos devido a sobre-exploração.

Com isso, podemos dizer que esta NÃO é uma política pública. Poderia ser uma política pública caso o governo estivesse investindo recursos no maior conhecimento sobre a espécie e buscando selecionar informações que ajudem no manejo da espécie.

A política pública requer ações, metas e planos por parte do governo para alcançar o bem-estar da sociedade. Porém, aparentemente isso não acontece em relação aos Meros, uma vez que a ação principal vem sendo apenas a de determinar moratórias a cada 5 anos.



### Atividade de aprendizagem

01) Em duplas, discuta e liste pelo menos 4 informações essenciais sobre os meros para que o governo consiga criar uma política pública para essa espécie.

---

---

---

---

---

---

#### A-Z

##### Princípio da precaução:

é a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados. Este Princípio afirma que a ausência da certeza científica formal, a existência de um risco de um dano sério ou irreversível requer a implementação de medidas que possam prevenir este dano.

02) Complete a Palavras cruzadas

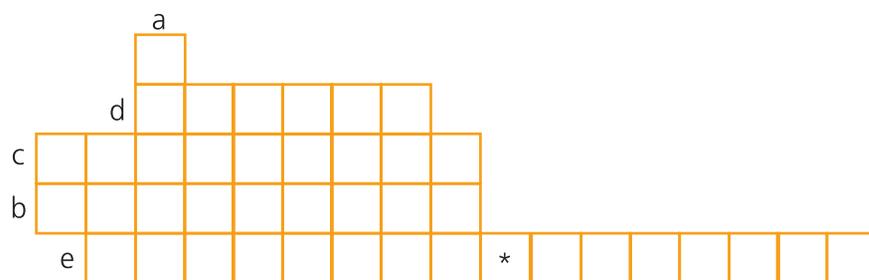
(a) Um dos nomes populares do *Epinephelus itajara*: \_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_ é nome do período de 5 anos, prorrogado até 2012 de proteção aos meros

(c) Princípio da \_\_\_\_\_ : Atitude de prudência tomada pelo governo para evitar problemas futuros relacionados a população de meros

(d) Golfo do \_\_\_\_\_ , região do mundo onde o Mero é protegido há diversos anos da pesca e captura

(e) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público



## Resumo

Nesta nossa última aula, você viu que podem existir formas de proteger um recurso pesqueiro sem criar necessariamente uma política pública para isso. Conseguiu observar que ações pontuais do governo não solucionam, em longo prazo, um problema sério, como aquele das populações de Meros.

## Referências

ALMEIDA, P.A.P.S. Políticas Ambientais e seus Desdobramentos: O Gerenciamento Costeiro em Debate. In: Gestão Costeira Integrada. No5- ano 4 – 2006. ISSN 1677-4841

GONÇALVES L. (org.). Greenpeace. À deriva – um panorama dos mares brasileiros – São Paulo: 2008.- p.: 44

MATTAR, M. E. Pesca, renda, trabalho, preservação e cultura. Revista do Terceiro Setor. Qui, 19 de Março de 2009 10:26

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Pesca para o futuro? Dia Mundial das Zonas Úmidas 2007

MPA – 3ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca – Texto-Base/Convocação/Regimento. 1ª Versão – 2009

MPA – Mais Pesca e Aquicultura: Plano de Desenvolvimento Sustentável.

NOMURA, I. The state of world fisheries and aquaculture (SOFIA). ISSN 1020-5489, FAO; Rome, 2009

Rema Brasil, AVINA. Estratégias de Conservação da Biodiversidade no Brasil. Ed. Fundação Brasil Cidadão. 2007

SOUZA, M. A. A. Frota pesqueira, esforço de pesca e a produção pesqueira no Rio Grande do Sul. XLV CONGRESSO DA Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Londrina, 22 a 25 de julho de 2007

SOUZA, M. A. A. Sobrepesca na atividade pesqueira: causas e soluções. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007

WAHRENDORFF C. (coord.) Políticas Públicas: conceitos e práticas. Belo Horizonte : Sebrae/MG, 2008. 48 p.

WWF-Brasil, ProVarzea/Ibama. Acordos de Pesca: A comunidade é quem faz. Brasília. 2003

## Websites

[http://arruda.rits.org.br/oeco/reading/oeco/reading/pdf/msc\\_projeto\\_moratoria.pdf](http://arruda.rits.org.br/oeco/reading/oeco/reading/pdf/msc_projeto_moratoria.pdf)

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/maritime\\_affairs\\_and\\_fisheries/fisheries\\_sector\\_organisation\\_and\\_financing/l60017\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/maritime_affairs_and_fisheries/fisheries_sector_organisation_and_financing/l60017_pt.htm)

<http://revistadasaguas.pgr.mpf.gov.br/edicoes-da-revista/edicao-atual/materias/os-oceanos-ja-possuem-150-zonas-mortas>

<http://revistadasaguas.pgr.mpf.gov.br/edicoes-da-revista/edicao-atual/materias/a-pesca-predatoria-no-brasil>

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/HOMEPORTUGUESE/EXTPAISES/EXTLACINPOR/BRAZILINPOREXTN/0,,contentMDK:21439113~menuPK:3817183~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:3817167,00.html>

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&conteudo=./snuc/snuc9.html>

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&conteudo=./snuc/manejo.html>

<http://www.fao.org/docrep/field/003/ac562p/AC562P02.htm#ch2>

[http://www.fao.org/figis/servlet/static?xml=CCRF\\_prog\\_es.xml&dom=org&xp\\_nav=1&xp\\_lang=es](http://www.fao.org/figis/servlet/static?xml=CCRF_prog_es.xml&dom=org&xp_nav=1&xp_lang=es)

<http://www.iccat.int/en/>

<http://www.infoescola.com/geografia/paises-desenvolvidos/>

<http://www.nepp-dh.ufrj.br/fao1.html>

<http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/5952/equilibrio-ecologico>

<http://www.rits.org.br/>

<http://www.schurmann.com.br/corporate/workshop-coaching-palestras.html>

<http://www.sebrae.com.br/setor/aquicultura-e-pesca/o-setor/mercado/producao>

[http://www.suapesquisa.com/o\\_que\\_e/infra-estrutura.htm](http://www.suapesquisa.com/o_que_e/infra-estrutura.htm)

[http://www.suapesquisa.com/pesquisa/mar\\_mediterraneo.htm](http://www.suapesquisa.com/pesquisa/mar_mediterraneo.htm)

<http://www.suapesquisa.com/uniaoeuropeia/>

<http://www.ufrgs.br/bioetica/precau.htm>

[http://www.wwf.org.br/wwf\\_brasil/](http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/)

[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

[www.merosdobrasil.org](http://www.merosdobrasil.org)

[www.oceana.org](http://www.oceana.org)

[www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

## **Referências das ilustrações - Problemas e perspectivas do setor pesqueiro**

Figura 1.1 – Gráfico da produção pesqueira no mundo

Fonte: FAO, abril, 2010

Figura - 2.1 Criação de ostras

Fonte: <http://www.guiadapesca.com.br/geral/noticias/litoral-do-parana-vai-expandir-cultivo-de-ostra/>

Figura - 2.2 Peixes a venda

Fonte: <http://fotos.estadao.com.br/internacional-trabalhadores-organizam-peixes-para-venda-em-yangon-mianmar,galeria,,128076,,8,0.htm>

Figura 2.3 – Captura e produção

Fonte: FAO

Figura 2.4 – Incremento da aqüicultura

Fonte: MPA

Figura 3.1 - Situação Mundial Estoques Pesqueiros

Fonte: FAO

Figura 3.2 – Peixes na rede

Fonte: [http://notasversejadas.blogspot.com/2010\\_01\\_31\\_archive.html](http://notasversejadas.blogspot.com/2010_01_31_archive.html)

Figura - 6.1 Urna eleitoral

Fonte: <http://www.revistanordeste.com.br>

Figura 6.2 – Charge

Fonte: <http://crabjelly.zip.net/>

Figura 7.1 – Reunião

Fonte: [pulodogato.parkour.com.br](http://pulodogato.parkour.com.br)

Figura 13.1 – Pesca artesanal

Fonte: [http://farm1.static.flickr.com/100/267283381\\_d801511271.jpg](http://farm1.static.flickr.com/100/267283381_d801511271.jpg)

Figura 13.2 – Pesca industrial  
Fonte: <http://www.ecomar.com.br/images/Frota.jpg>

Figura 20.1 – O Mero  
Fonte: [www.merosdobrasil.org](http://www.merosdobrasil.org)

## Siglas

FAO: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

MMA: Ministério do Meio Ambiente

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

PIB: Produto Interno Bruto - representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região (quer seja, países, estados, cidades), durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc.).

ONU: Organização das Nações Unidas

SCO: Sociedade Civil Organizada

WWF: Fundo Mundial da Natureza

UMPs: Unidades de Manejo das Praias

Ramsar: Convenção sobre as Zonas Úmidas

PNUMA: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

EPE: Empresa de Pesquisa Energética

PCHs: Pequenas Centrais Hidrelétricas

ONG: Organização não Governamental

## Atividades autoinstrutivas

### 1. Quanto ao consumo de pescado no Brasil e no mundo, marque a opção verdadeira:

- a) O consumo de pescado no mundo aumentou cinco vezes nos últimos 40 anos.
- b) A média de consumo de pescado é igual em todas as regiões do Brasil (7kg/ano/hab).
- c) A demanda por moluscos (incluídos os de águas interiores) quase duplicou nos últimos 40 anos e é provável que continue aumentando.
- d) A demanda mundial de pescados é menor que 50 milhões de toneladas por ano.
- e) A maioria das pessoas que estão diretamente envolvidas, em tempo integral ou parcial, em atividades de pesca e aquicultura vivem em países ricos.

### 2. Quanto ao pescado no mundo, marque a opção verdadeira:

- a)  $\frac{3}{4}$  das grandes populações de peixes com importância comercial são sobre-explorados.
- b) O Brasil contribui com 25% da produção pesqueira mundial.
- c) As águas brasileiras são muito frias e por isso são muito ricas em nutrientes.
- d) O Brasil é muito rico em recursos pesqueiros se comparado com outros países americanos como Chile, Argentina, Peru, Estados Unidos e Canadá.
- e) O consumo mundial de pescado vai diminuir nos próximos anos.

### 3. Quanto à produção pesqueira no Brasil, marque (V) para a frase verdadeira e (F) frase falsa:

- ( ) A produção pesqueira do Brasil, de acordo com dados de 2007, está em torno de 1 milhão de toneladas por ano
- ( ) A aquicultura representa 30% da produção de pescados no Brasil
- ( ) O PIB gerado pelo Brasil é de R\$1 bilhão
- ( ) O Brasil possui cerca de 3000 km de costa
- ( ) Da reserva de água doce do mundo, o Brasil possui 12%

- a) V,V,F,F e V
- b) F,F,V,F e F
- c) F,V,V,F e F
- d) F,V,F,F e V
- e) V,V,V,V e F

**4. Marque a opção FALSA, quanto à aquicultura no Brasil:**

- a) O Brasil possui 5 milhões de hectares de lâmina d'água em reservatórios públicos.
- b) A aquicultura brasileira cresceu em média 21,1%, anualmente, entre 1991 e 2004.
- c) Entre 1984 e 2004 a aquicultura produziu aproximadamente 270.000 toneladas de pescado.
- d) A aquicultura mundial cresceu em média 9,5%, anualmente, entre 1991 e 2004.
- e) A aquicultura cresceu menos no Brasil do que no restante do mundo no período entre 1991 e 2004.

**5. Assinale a alternativa correta que identifica a importância social e econômica da pesca e aquicultura.**

- a) nenhuma, pois existe uma pequena quantidade de pessoas empregadas nestas atividades (aproximadamente 10.000 empregados).
- b) pouco importante, afinal o crescimento da aquicultura cresceu menos no Brasil do que no restante do mundo.
- c) muito importante, pois foi o setor produtor de proteína que mais cresceu no Brasil no período entre 1990 e 2003.
- d) Muito importante, pois em termos de produção animal a aquicultura já representa 30% do total produzido no Brasil.
- e) muito importante, pois somente no Brasil aproximadamente 180 milhões de pessoas trabalham na pesca.

**6. Qual das características a seguir NÃO é do setor pesqueiro brasileiro:**

- a) alta escolaridade das pessoas envolvidas
- b) condições precárias de trabalho
- c) pouca infraestrutura para beneficiamento de pescado
- d) altíssimo índice de organização, mobilização e inclusão social
- e) gera 800 mil empregos

**7. Quanto à inclusão social, é INCORRETO afirmar:**

- a) Há muito tempo o governo vem realizando o debate sobre a inclusão social e as iniciativas nesta área já acontecem desde 1960
- b) Inclusão social é oferecer oportunidades para as pessoas participarem da distribuição de renda do país
- c) As políticas de inclusão social para pesca artesanal profissional têm suas premissas no apoio e melhoria de vida para essa categoria
- d) A possibilidade de acesso à educação pode ser considerada uma forma de inclusão social
- e) A inclusão social prevê os processos de valorização da pesca e da cultura das populações tradicionais, assegurando os direitos dessas populações e considerando o reconhecimento de suas diversidades culturais.

**8. As políticas públicas são:**

- a) uma forma de utilizar o recurso público para fazer política assistencialista
- b) a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público
- c) uma forma de votação utilizada na época da ditadura militar
- d) a capacidade das empresas de influenciarem as pessoas nas decisões
- e) um conjunto de estratégias voltadas para defender senadores e deputados federais e estaduais quando sob processo judicial

**9. As demandas da sociedade são apresentadas aos dirigentes públicos por meio de grupos organizados, no que se denomina de Sociedade Civil Organizada (SCO). NÃO é exemplo de Organizações da Sociedade Civil Organizada:**

- a) Associação de Moradores
- b) Entidade de Representação empresarial
- c) Associações Patronais
- d) Prefeitura Municipal
- e) Organizações Não Governamentais

**10. Os conflitos dentro da sociedade podem ser vistos como impedimento, ou como algo negativo. Marque em que momento o conflito pode ser considerado positivo:**

- a) quando um dos lados obriga os outros a aceitarem sua opinião
- b) quando uma disputa leva uma das instituições em conflito a abrir falência
- c) sempre que o conflito ocorre dentro dos limites das leis e serve como estímulo a mudanças na sociedade
- d) sempre que aquele que iniciou o conflito ou discussão se desculpa no final
- e) quando um juiz define quem está certo e quem está errado. E o lado errado não é você e sim o outro

**11. Cabe ao formulador de Políticas Públicas:**

- a) desenvolver políticas públicas, de acordo com suas necessidades imediatas
- b) conseguir perceber, compreender e selecionar as diversas demandas da sociedade propondo respostas, mesmo sabendo que não atenderá as expectativas de todos os grupos
- c) sem desrespeitar a hierarquia governamental, satisfazer todos os grupos de pessoas interessadas, lembrando sempre das necessidades dos funcionários públicos
- d) promover publicamente as atividades dos governantes atuais

- e) propor medidas mitigadoras, de acordo com a necessidade dos grupos mais significativos da sociedade (por exemplo, atender as demandas dos seus pares políticos independentemente de seus partidos)

**12. Marque Verdadeiro ou Falso. A criação de políticas públicas é resultado da competição entre os diferentes grupos interessados. São exemplos de políticas públicas visando o bem-estar da sociedade:**

- ( ) a aquisição de bens para familiares de políticos
- ( ) a implantação de planos diretores municipais buscando a sustentabilidade ambiental, social e econômica
- ( ) a busca de novas formas de sobre-exploração ambiental
- ( ) a implantação da Gestão Costeira Integrada e dos Comitês de Bacias Hidrográficas
- ( ) apoiar campanhas políticas com dinheiro público, principalmente com o recurso da educação

- a) V,V,F,F e V
- b) F,F,V,F e F
- c) F,V,V,F e F
- d) F,V,F,V e F
- e) V,V,V,V e F

**13. Fazem parte do grupo de atores que não possuem vínculo direto com a estrutura administrativa do Estado e que contribuem para as Políticas Públicas:**

- a) o poder executivo, legislativo e judiciário.
- b) sindicatos, centros de pesquisa, imprensa e associações.
- c) alunos, professores e diretores das escolas.
- d) prefeitos, deputados e vereadores.
- e) promotores, juizes e advogados.

**14. Sobre os “Acordos de Pesca” é correto afirmar:**

- a) Os pescadores discutiram e concordaram em dividir todo o lucro obtido da pesca.
- b) Os pescadores preferiram não discutir sobre os problemas e aceitaram o acordo formulado pelo governo.
- c) As comunidades se organizaram e discutiram junto ao IBAMA sobre a criação de normas para o controle da pesca e conservação do estoque pesqueiro.
- d) Os Acordos de Pesca foram criados para evitar a competição de quem pescava o maior peixe.
- e) A comunidade fez um acordo de não emprestar petrechos, redes, canoas para outras comunidades.

**15. Marque V (verdadeiro) e F (falso). Conflitos entre pescadores artesanais e comerciais já vêm de longa data na Amazônia, por exemplo. Para solucionar esse problema algumas comunidades já desenvolveram experiências de manejo por conta própria. O IBAMA reconheceu o esforço das comunidades e publicou a Instrução Normativa que regulamenta os acordos de pesca:**

- ( ) Os acordos representam interesses individuais de cada pescador.
- ( ) Os acordos não tratam de questões econômicas, por exemplo a desvalorização da pesca; apenas de questões sociais, como brigas entre comunidades.
- ( ) estabelecem privilégios de um grupo sobre outros e prejudicam o meio ambiente.
- ( ) Os acordos podem beneficiar economicamente os pescadores quando estes cobram multas e taxas de outros pescadores, além de autorizar medidas proibidas por lei.
- ( ) Os acordos devem criar regras de manejo da pesca que garantam, também para o futuro, a produção de peixes nos lagos, rios e igarapés.

- a) V,V,F,F e V
- b) F,F,F,F e V
- c) F,V,V,F e F
- d) F,V,F,V e V
- e) V,V,V,V e F

**16. Marque a alternativa incorreta no que se refere aos estoques pesqueiros:**

- a) Os estoques pesqueiros diminuíram consideravelmente nos últimos anos. Os investimentos na recuperação desses estoques não serão úteis, pois não há como recuperar.
- b) Recursos pesqueiros sobre-explotados significam: pescados além de seu limite de reposição natural.
- c) Os principais estoques pesqueiros ameaçados, no Brasil, são a sardinha-verdadeira, lagostas, bagre piramutaba, peixes demersais diversos e camarão-rosa da costa Sul-Sudeste, entre outros.
- d) O Brasil está entre os dez países mais produtores de pescado em rios, lagos, lagoas e represas, no entanto a realidade não é a mesma quanto ao pescado marinho.
- e) As embarcações modernas capturam além da capacidade da natureza de repor o peixe.

**17. Marque a resposta correta no que se refere às frotas pesqueiras:**

- a) De maneira geral, elas possuem barcos modestos que utilizam sonares. Estes sonares emitem sons capazes de atrair os cardumes.
- b) Exploram de maneira sustentável os recursos pesqueiros podendo garan-

tir a qualidade do produto.

- c) São barcos enormes que possuem tecnologia de ponta para localizar os cardumes com precisão, além de ter instalações de processamento e embalagem de peixe.
- d) Exploram de maneira insustentável, mas parte do seu lucro é revertido na recuperação dos estoques pesqueiros.
- e) Frotas pesqueiras são caminhões frigoríficos onde o pescado é transportado.

**18. Marque V (verdadeiro) ou F (falso). O principal objetivo do manejo é controlar a captura para que os peixes continuem se reproduzindo e se mantenham estáveis em quantidade e tamanho:**

- ( ) Os pescadores ganham com o manejo por garantirem o peixe por mais tempo
- ( ) Com o manejo a capacidade de recuperação do estoque pesqueiro fica comprometida, pois outros animais se reproduzem nesses ambientes.
- ( ) Os pescadores que vendem o pescado manejado conquistam a confiança de quem tem interesse em defender a natureza.
- ( ) Os consumidores perdem com isso, porque o pescado que vem de áreas manejadas é muito mais caro.
- ( ) A pesca em lago manejado rende mais do que em lago onde a pesca é feita sem controle.

- a) V, F, V, F e V
- b) F, F, V, F e F
- c) F, V, V, F e F
- d) F, V, F, V e V
- e) V, V, V, V e F

**19. Marque a alternativa correta:**

- a) Por causa da pesca sem controle, muitas espécies estão se adaptando e não correm o risco de desaparecer.
- b) Mar, rios e lagos são espaços onde os pescadores compartilham os recursos naturais, que são bens de uso apenas do Governo e por isso é preciso manejar.
- c) Para que muitas populações continuem se alimentando e adquirindo renda é preciso que o manejo dos recursos seja feito no mar, rios, lagos e lagoas.
- d) O manejo é só uma maneira de dificultar a captura e o processamento do pescado.
- e) O manejo só garante o pescado a curto prazo.

**20. Marque a alternativa correta que explica por que a pesca deve ser controlada:**

- a) Porque o governo prefere monopolizar a pesca e arrecadar mais recursos.
- b) Porque muitas famílias gostariam de praticar a pesca.
- c) Porque o manejo é uma espécie de peixe de alto valor comercial e o estoque desta espécie só estará garantido se a pesca for controlada.
- d) Porque se o pessoal continuar pescando sem preservar as áreas de várzea e sem deixar uma população de peixes suficiente para a reprodução, os estoques vão diminuir e podem até acabar.
- e) Para garantir que a pesca não se torne o único modo de sobrevivência de algumas famílias.

**21. Sobre a sobrepesca, marque a alternativa incorreta:**

- a) é a pesca excessiva, realizado sobre peixes, mariscos ou outros recursos pesqueiros.
- b) é um termo utilizado aos recursos pesqueiros capturados além das três milhas náuticas.
- c) é a pesca acima dos limites que os estoques podem se recuperar.
- d) barcos que utilizam tecnologias e aparelhos para captura exercem pressão sobre os oceanos, praticando a pesca excessiva.
- e) A sobrepesca é parcialmente responsável pelo declínio acelerado dos estoques pesqueiros no mundo.

**22. A FAO estima que 77% das espécies com valor comercial estão afetadas em maior ou menor grau de sobrepesca (8% ligeiramente, 17% em sobre-explotação e 52% em sobre-explotação máxima). Sobre essa estatística é correto afirmar que:**

- a) os barcos equipados com as melhores tecnologias podem diminuir o impacto (sobrepesca) devido aos seus sistemas de captura.
- b) o avanço tecnológico não contribuiu para o crescimento na indústria pesqueira mundial.
- c) equipamentos de navegação por satélite, eco sondas e radares localizadores de cardumes, dentre outros aparelhos, auxiliam a frota pesqueira a aumentar sua produtividade.
- d) a elevação da capacidade de captura aumentou e os estoques pesqueiros também.
- e) a maioria dos peixes capturados já estão adultos.

**23. É um grande desafio resolver o problema da sobrepesca. Marque abaixo a alternativa que não contribui para a resolução do problema:**

- a) os pescadores precisam entender que não é possível capturar em excesso.

- b) os pescadores juntamente com os administradores governamentais devem participar do processo do manejo integrado.
- c) capacitação e instrução de pescadores.
- d) há falta de interesse, informação e responsabilidade sobre os interesses coletivos.
- e) práticas de capturas mais sustentáveis.

**24. O Código de Conduta para a Pesca Responsável da FAO é um conjunto importante de recomendações e diretrizes que visa auxiliar os países a manejar a pesca e aquicultura de forma sustentável. Marque V (verdadeiro) e F (falso):**

- ( ) O código está dirigido aos tomadores de decisão apenas governamental.
  - ( ) Cobre um amplo leque de temas, desde como devem as nações registrar e monitoramento de frotas, até como devem conduzir as operações de pesca e desenvolver a aquicultura.
  - ( ) A Convenção Ramsar tomou o código como princípio para regular a pesca marinha e de água doce e a aquicultura nos sítios Ramsar e outras zonas úmidas.
  - ( ) Não foi pensado na sobre-exploração.
  - ( ) Basear o manejo da pesca nos mais confiáveis dados científicos disponíveis.
- a) V, V, F, F e V
  - b) F, F, V, F e F
  - c) F, V, V, F e V
  - d) F, V, F, V e V
  - e) V, V, V, V e F

**25. Com relação aos objetivos do Código de Conduta para a Pesca Responsável é incorreto afirmar:**

- a) Incentivar métodos de pesca destrutivos.
- b) Minimizar os descartes e a pesca incidental
- c) Restabelecer estoques esgotados
- d) Implementar leis nacionais, planos de manejo e mecanismos de vigilância adequados.
- e) Evitar a sobre-exploração.

**26. Sobre outros fatores que impactam a atividade pesqueira, assinala a alternativa incorreta:**

- a) agricultura
- b) hidrelétricas
- c) resíduos industriais
- d) desvio de curso d'água (rios)
- e) ursos polares

### 27. Marque V (verdadeiro) e F (falso)

( ) não há impacto na pesca por desmatamento ou retirada da mata ciliar.  
( ) o turismo impacta não só a pesca, mas também diversos ecossistemas costeiros.

( ) a falta de espécies nos oceanos e mares acarreta também desemprego de pescadores; em conseqüência, vem a fome para muitas famílias.

( ) de acordo com relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, cerca de 150 zonas de mares e oceanos já estão mortas devido ao alto nível de componentes químicos existentes em fertilizantes agrícolas.

( ) As barragens impedem que os peixes subam os rios e que os nutrientes da água fluam de um local para outro, prejudicando tanto a desova quanto a alimentação dos peixes.

a) V, V, F, F e V

b) F, V, V, V e V

c) F, V, V, F e F

d) F, V, F, V e V

e) V, V, V, V e F

**28. Ao longo das últimas décadas, o ecossistema Terra vem sofrendo marcantes transformações com vistas a atender as necessidades da sociedade de consumo. Contudo, a proporção e a intensidade de tais impactos têm levado a humanidade a uma nova maneira de pensar o desenvolvimento, de forma a conciliar o crescimento econômico à conservação ambiental. É correto afirmar que:**

a) a legislação pesqueira foi criada recentemente e por isso ainda não surtiram os efeitos da lei.

b) O Estado se encontra totalmente fortalecido participando na manutenção da qualidade ambiental.

c) Para o desenvolvimento coordenado da pesca em todo o Brasil, parece ser imperativa uma legislação pesqueira igualmente coordenada e aplicável para todos os Estados e territórios.

d) a maior parte dos regulamentos da pesca é elaborada com base na exploração dos estoques.

e) O Brasil exige regulamentação genérica, isto é, igual para todas as regiões, visto que é um país multiforme.

**29. No que se refere à Lei Federal no 7.347/85, é incorreto afirmar:**

a) disciplinou a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente e outros interesses difusos.

b) os bens de interesse comum do povo passaram a receber a tutela do Ministério Público.

c) as ações lesivas aos bens públicos ficam passíveis de punição.

- d) a punição não pode se dar por meio de execução de medidas de recuperação ou mitigação pelos danos provocados ao meio ambiente.
- e) a punição pode se dar por meio de indenização por atividade exercida de forma nociva ao ambiente natural.

**30. Sobre a Lei Federal no 9.605/98, capítulo reservado ao meio ambiente, marque V (verdadeiro) ou F (falso):**

- ( ) Conhecida como a Lei dos Crimes Ambientais.
  - ( ) Autorizou o desenvolvimento de novos instrumentos legais que responsabilizassem civil e criminalmente os que degradam o meio ambiente.
  - ( ) Esta regulada apenas no campo do direito civil.
  - ( ) Pessoas físicas e jurídicas não podem ser processadas criminalmente por crimes ambientais.
  - ( ) Esta legislação nada difere da legislação anterior.
- a) V, V, F, F e V
  - b) F, F, V, F e F
  - c) F, V, V, F e F
  - d) F, V, F, V e V
  - e) V, V, F, F e F

**31. Sobre a maioria das populações tradicionais de pescadores, é correto afirmar:**

- a) a maioria não depende exclusivamente da pesca como fonte de alimento e de renda
- b) uma minoria pertence às classes de baixo nível de renda.
- c) possuem pouco recurso financeiro, pouca quantidade de petrechos e muitos ainda são analfabetos.
- d) as redes de cerco maiores são mais caras, no entanto é comum o pescador dispor de recurso financeiro para adquirir sua rede.
- e) não conhecem muito das águas onde pescam, nem tão pouco dos peixes que nelas vivem.

**32. Marque V (verdadeiro) ou F (falso):**

- ( ) Os pescadores das águas novas (reservatórios hidrelétricos, açudes, etc.), não têm tradição profissional, utilizam petrechos mais simples e fáceis de manejar, como anzóis e linhas, tarrafas ou redes.
- ( ) As pessoas têm que basear seu meio de vida também na agricultura, permanecendo pescadores de tempo parcial.
- ( ) As colônias de pescadores, organizadas de acordo com os modelos adotados na pesca costeira, têm pouca influência sobre as operações de pesca e as vendas são deixadas à iniciativa de cada pescador.
- ( ) O baixo padrão profissional e a pobreza da população de pescadores não são considerados obstáculos para o desenvolvimento da pesca de interior.

( ) O instrumento menos importante do país, para formar pescadores, é a formação de uma população eficiente de pescadores, com educação básica e apta ao trabalho.

a) V, V, V, V e V

b) F, F, F, F e F

c) F, V, F, F e F

d) V, V, F, V e V

e) V, V, V, F e F

**33. Marque V (verdadeiro) ou F (falso) para as definições da pesca artesanal:**

( ) O pescador não participa diretamente da captura do pescado

( ) Utiliza instrumentos relativamente simples.

( ) Se comparada com a pesca industrial, a pesca artesanal pode ser considerada pesca predatória.

( ) A pesca artesanal disputa recursos com grandes empresas de pesca industrial.

( ) Pescador artesanal geralmente não corre riscos, pois sua atividade é desenvolvida com a máxima segurança, através de equipamentos de proteção individual (EPI)

a) V, V, F, F e V

b) F, F, V, F e F

c) F, V, V, F e F

d) F, V, F, V e F

e) V, V, V, V e F

**34. De acordo com a pesca artesanal, assinale a alternativa incorreta:**

a) atua em pequena escala

b) utiliza tarrafas, anzóis, redes pequenas e barcos de grande porte com ecossonares de extrema potência.

c) respeita a limitação da distância da costa.

d) os estoques pesqueiros permanecem mais controlados

e) é responsável por cerca de 65% da pesca nacional

**35. Marque V (verdadeiro) ou F (falso) para as definições da pesca industrial:**

( ) Utilizam o sonar para localizar cardumes.

( ) Impactam os estoques pesqueiros pois pescam além do limite de recuperação natural.

( ) Não utilizam a pesca de arrasto.

( ) Podem capturar até 10 toneladas em apenas um lance.

( ) Não capturam incidentalmente golfinhos e tartarugas.

- a) V, V, F, V e F
- b) F, F, V, F e F
- c) F, V, V, F e F
- d) F, V, F, V e V
- e) V, V, V, V e F

**36. De acordo com a pesca industrial, assinale a alternativa incorreta:**

- a) Os grandes barcos de pesca industrial são os principais responsáveis pela pesca predatória.
- b) Esse tipo de pesca não seleciona o que pega, podendo capturar espécies que não se deseja, ameaçadas ou não, e matando muitos dos animais neste processo.
- c) O pescador participa diretamente no processo de captura.
- d) Poder de captura imensamente maior comparado com a pesca artesanal.
- e) Um barco de pesca industrial que utiliza a pesca de cerco, por exemplo, joga suas redes para cercar um cardume, algumas com mais de 2000 metros de comprimento e 60 metros de altura.

**37. Subsídio é:**

- a) O empréstimo por 20 anos de recurso político para aquisição de terrenos, barcos, redes e peças para embarcação através do Banco Nacional de Desenvolvimento Social
- b) Quantia de recurso oferecida pelo Estado para determinado setor de interesse público
- c) Ato administrativo de oferecer propina
- d) Auxílio fornecido pelos pescadores para a administração pública local
- e) A pessoa responsável pela administração de um edifício

**38. Quais são os países que mais oferecem subsídios a pesca no mundo?**

- a) Brasil e Rússia
- b) Estados Unidos e Rússia
- c) Brasil e China
- d) Japão e China
- e) nenhum país do mundo oferece subsídio para a pesca

**39. O que significa e qual é o objetivo do programa PROFROTA?**

- a) Programa Nacional de Financiamento da Ampliação e Modernização da Frota Pesqueira Nacional – compreende financiamentos para a aquisição, construção, conversão, modernização, adaptação e equipagem de embarcações pesqueiras
- b) Programa Nacional para a Promoção da Frota Artesanal – compreende o empréstimo de 10.000 reais por barco artesanal das regiões sul e sudeste

- c) Programa Internacional de Proteção de Embarcações – compreende adaptações de embarcações novas para a pesca do Robalo
- d) Programa Nacional de Financiamento da Ampliação e Modernização da Frota Petroleira Nacional – tem o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de novos modelos de plataformas petrolíferas oceânicas
- e) Programa Estadual de Financiamento da Ampliação e modernização da Frota Pesqueira Estadual – tem o objetivo de apoiar a pesca estadual do estado de Goiás

**40. Quanto à subvenção econômica ao preço do óleo diesel, marque as opções verdadeiras com (V) e falsas com (F):**

- ( ) O óleo diesel representa pelo menos 50% dos custos de um cruzeiro de pesca
- ( ) O diesel possui valor equiparado internacionalmente tanto para a pesca artesanal quanto para a industrial
- ( ) A subvenção econômica do óleo diesel tem o objetivo de aumentar a competitividade do pescado brasileiro no mercado internacional.
- ( ) O óleo diesel é comprado diretamente da indústria Argentina, diminuindo o preço do diesel no Brasil
- ( ) A subvenção do óleo diesel tem a intenção de facilitar a entrada de embarcações estrangeiras no mercado brasileiro

- a) V, V, V, F e F
- b) F, F, V, F e F
- c) F, V, V, F e F
- d) F, V, F, V e V
- e) V, V, V, V e F

**41. Com relação às políticas públicas desenvolvidas para a preservação do Mero, marque V (verdadeiro) ou F (falso):**

- ( ) O governo determinou uma moratória com o objetivo de garantir um tempo para entender o problema do risco de extinção do Mero.
- ( ) Em 2002, a moratória de 5 anos foi estabelecida. Isso significou que até 2007 ficou totalmente liberada a captura, o transporte, a comercialização, o beneficiamento e a industrialização da espécie.
- ( ) O período de 5 anos de moratória não foi suficiente para oferecer informações sobre a espécie.
- ( ) A moratória pode ser considerada uma política pública eficiente e de longo prazo.
- ( ) Para que as políticas públicas aconteçam é desnecessário ter ações, metas e planos. Como no caso do Mero, apenas a criação de um Decreto Presidencial garante a preservação da espécie.

- a) V, V, F, F e V
- b) V, F, V, F e F
- c) F, V, V, F e F
- d) F, V, F, V e V
- e) V, V, V, V e F

**42. Sobre a aquicultura, marque V (verdadeiro) ou F (falso):**

- ( ) Cultivo, processo de produção em cativeiro.
- ( ) A aquicultura não tem futuro, pois a demanda por pescado está diminuindo.
- ( ) É considerada uma atividade alternativa à prática extrativista.
- ( ) A aquicultura pode ser desenvolvida em água doce ou em ecossistemas costeiros.
- ( ) É um setor da indústria com alto potencial de crescimento.

- a) V, V, F, F e V
- b) F, F, V, F e F
- c) F, V, V, F e F
- d) V, F, V, V e V
- e) V, V, V, V e F

**43. Quanto a capturar ou criar, marque V (verdadeiro) ou F (falso):**

- ( ) A demanda mundial por pescado só será atendida através da captura de pescado.
- ( ) O pescado advindo da aquicultura tem baixo valor comercial, pois o sabor e o valor nutritivo do pescado é inferior ao pescado advindo da captura.
- ( ) A aquicultura só pode ser desenvolvida por empresários com dispêndio de grandes recursos financeiros.
- ( ) A aquicultura proporciona geração de renda complementar e, ao ambiente, diminui os impactos causados pela extração predatória dos seus estoques naturais.
- ( ) A captura depende da recuperação dos estoques pesqueiros.

- a) V, V, F, F e V
- b) F, F, V, F e F
- c) F, V, V, F e F
- d) F, F, F, V e V
- e) V, V, V, V e F

**44. A convenção de RAMSAR sobre Zonas Úmidas tem o objetivo de:**

- a) Apoiar o desenvolvimento sustentável dentro de Reservas Extrativistas nas regiões centrais da Amazônia, como exemplo, a RESEX do Rio São Francisco
- b) Promover práticas de manejo efetivas, participativas e de cooperação para os habitats e seus recursos

**A-Z**

**Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas:** é um tratado intergovernamental cuja missão é a "conservação e uso correto das terras úmidas através da ação nacional e cooperação internacional como meio de se alcançar o desenvolvimento sustentável em todo mundo."

- c) Financiar a aquisição de novos equipamentos para a realização da pesca industrial
- d) Reduzir o valor do óleo diesel
- e) Promover a discussão da criação de secretarias municipais e estaduais de pesca e aquicultura

**45. Marque (V) para as frases verdadeiras, e (F) para as falsas:**

- ( ) A pesca extrativa do Brasil, como todo o resto do mundo, vem enfrentando uma séria crise
- ( ) A crise na pesca requer medidas urgentes, por exemplo, explorar todos os recursos ainda disponíveis antes que estes acabem
- ( ) No Brasil, a pesca está acima da capacidade de reprodução das espécies, colocando aproximadamente 80% dos recursos pesqueiros em risco
- ( ) A quantidade de áreas protegidas dos mares brasileiros é bem maior que no resto do mundial
- ( ) A gestão compartilhada tem como principal fundamento o compartilhamento de poder e responsabilidade entre o Estado e os usuários (pescadores, armadores, industriais e sociedade civil) dos recursos pesqueiros.

- a) V, F, V, F e V
- b) F, F, V, F e F
- c) F, V, V, F e F
- d) F, V, F, V e V
- e) V, V, V, V e F

**46. Os Comitês Nacionais de Gestão do Uso Sustentável (CMS) são usados como:**

- a) espaço comunicativo utilizado para discutir a situação de cada recurso explotado (p.ex.: lagosta, sardinha, etc.)
- b) área onde a pesca é proibida de todas as formas, seja artesanal quanto industrial
- c) ferramenta para obtenção de recursos para o Profrota e o Pronaf
- d) apoio ao desenvolvimento da sobrepesca local
- e) fonte de recursos obtidos através dos Governos Federal, Estadual e Municipal

**47. Podemos dizer que Reserva Extrativista significa:**

- a) uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte
- b) uma área criada para sobre-exploração de espécies nativas, tanto por parte de moradores locais quanto de empresas bem estabelecidas na região explorada

- c) uma região específica, normalmente dentro de reservatórios de hidrelétricas, para a criação de espécies de interesse comercial
- d) uma reserva onde não se extrai recursos pesqueiros, garantindo, assim, o futuro das próximas gerações
- e) uma política pública para a promoção da aqüicultura

**48. A forma de controle da captura do Atum, proposto pela Comissão Internacional de conservação do Atum do Atlântico, é através de:**

- a) Reservas Extrativistas
- b) Cotas de Captura
- c) Sobre-exploração
- d) Controle de barcos internacionais
- e) Importação e Exportação de pescados

**49. Quanto à produção de atum no mundo, marque (V) para a frase verdadeira, e (F) para a falsa:**

- ( ) o atum é sobre-explorado em todo o mundo
  - ( ) os Estados Unidos e a Europa são os maiores consumidores do atum do Brasil
  - ( ) a Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico (IC-CAT) é um fórum de discussão entre cientistas, governos e sociedade civil organizada
  - ( ) as cotas de captura do atum não diminuiram, de acordo com a vontade dos cientistas e pesquisadores
  - ( ) a pesca do atum é barata e não é necessário muito investimento para o seu desenvolvimento
- a) V, V, F, F e V
  - b) F, F, V, F e F
  - c) V, F, V, V e F
  - d) F, V, F, V e V
  - e) V, V, V, V e F

**50. Sobre os Meros (Estudo de Caso II), assinale a alternativa incorreta:**

- a) No Brasil, o Mero ocorre na região sul e sudeste sendo que os costões rochosos são os ambientes marinhos habitados por ele.
- b) Podem viver até 40 anos.
- c) Apesar de ser um peixe extremamente fácil de capturar, a espécie está fora de risco de extinção.
- d) Existem diversas formas de capturar os Meros: armadilhas, linhas de mão, redes de emalhe e arbaletes de pressão.
- e) Quando você retira um animal tão grande do mar, o papel que este peixe representava no ambiente vai demorar até ser novamente exercido por outro peixe. (Meros do Brasil)



# Currículo dos professores-autores

## **Allan P. Krelling**

Graduado em Oceanografia pela Universidade Federal do Paraná (2004). Pós-graduado em Meio Ambiente e Educação Ambiental pelo Instituto Nossa Senhora de Sion (2005). Mestre em Gestão Costeira e de Águas pelas Universidades de Cadiz (Espanha) e do Algarve (Portugal). Atualmente ocupa o cargo de Diretor Executivo da Associação MarBrasil. Em experiência nas áreas de gestão de projetos e estudos ambientais em regiões costeiras. Com publicação internacional na temática gestão costeira integrada, possui interesse no desenvolvimento de cursos e iniciativas de capacitação para diferentes grupos de atores sociais.

## **Evelyn Louise Chierigatti**

Cursa Gestão Ambiental na Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral. Possui publicação na área de gestão costeira e de praias. Participa do grupo de pesquisa do CNPq em Gestão de Resíduos Sólidos. Atualmente é colaboradora voluntária da Associação MarBrasil e possui interesse na área de psicologia costeira que trata da relação entre os atores locais e o meio ambiente costeiro.