

Os Recursos de Timor-Leste

SUBTEMA 4

OS RECURSOS ECONÓMICOS – SITUAÇÃO ATUAL E CENÁRIOS FUTUROS



4.2. A ATIVIDADE PISCATÓRIA – UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO

QUESTÃO ORIENTADORA

De que modo a atividade piscatória se pode constituir como estratégia para o desenvolvimento de Timor-Leste?

Conceitos-chave

- Atividade piscatória
- Aquacultura
- Maricultura
- Pesca mundial
- Pesca de captura
- Pesca local
- Pesca costeira
- Pesca do largo
- Pesca longínqua
- Pesca artesanal ou tradicional
- Pesca moderna ou industrial
- Produção piscícola
- Utilização do pescado
- Captura do pescado
- Proveniência do pescado
- Biodiversidade das zonas costeiras
- Áreas de produção de pescado
- Correntes marítimas
- Plataforma continental
- Zona Económica Exclusiva (ZEE)
- Instrumentos de pesca
- Atividade piscatória timorense
- Indústria da pesca
- Estratégias de conservação da pesca

Sumário

- A atividade piscatória – uma estratégia para o desenvolvimento
 - Valor económico, social e cultural da atividade piscatória
 - Principais áreas de produção de pescado e de pesca em meio marítimo
 - Tipos de pesca predominantes
 - Atividades piscatórias sustentáveis e desenvolvimento de Timor-Leste

Finalidade

A abordagem do subtema *A atividade piscatória – uma estratégia para o desenvolvimento* pretende aprofundar os teus conhecimentos acerca dos fatores que influenciam a riqueza piscatória da plataforma continental e que contribuem para que as atividades piscatórias apresentem um maior ou menor desenvolvimento. Serão estudados os tipos de pesca a nível global e nacional, que podem ocorrer dentro e fora da Zona Económica Exclusiva. Procura-se refletir acerca das formas de evitar a sobre-exploração dos recursos piscatórios, de modo a que estes não venham a escassear no futuro.

Metas de Aprendizagem

- Identifica os fatores condicionantes da riqueza piscatória da plataforma continental.
- Justifica o valor económico, social e cultural da atividade piscatória.
- Caracteriza diferentes tipos de pesca.
- Indica os tipos de pesca predominantes em Timor-Leste.
- Justifica a importância das atividades piscatórias sustentáveis no desenvolvimento de Timor-Leste.

4.2. A ATIVIDADE PISCATÓRIA – UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO

4.2.1. Valor económico, social e cultural da atividade piscatória

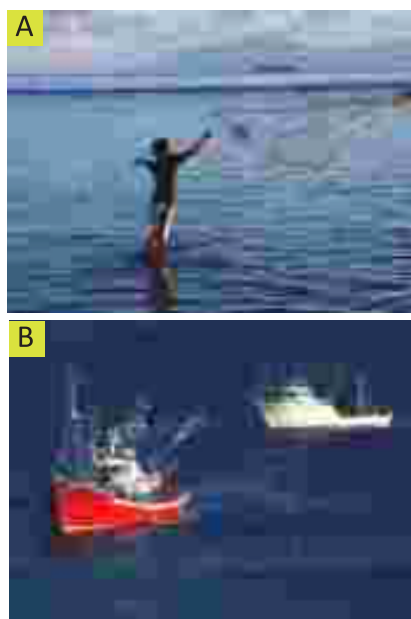


Figura 1 – Fotografias exemplificando diferentes práticas de pesca (A – Pesca tradicional, B – Pesca moderna).

A **atividade piscatória**, inserida no setor primário, consiste em retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécimes do grupo dos peixes, dos crustáceos, dos moluscos ou dos vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento económico. Neste conceito estão salvaguardadas as espécies ameaçadas de extinção e que constam das listas oficiais da fauna e da flora (Figura 1).

A pesca tem um **valor económico, social e cultural**. O **valor económico da pesca** está relacionado com a criação de emprego e com o contributo que dá para o aumento do PIB, devido aos rendimentos provenientes das atividades piscatórias e das indústrias que se desenvolvem a montante e a jusante da pesca. A montante da pesca encontram-se as indústrias de construção naval, as artes de pesca e o fabrico das redes. A jusante da pesca encontram-se as indústrias de conservas de peixe, as de embalagem, os sistemas de refrigeração e a comercialização do pescado. Do **ponto de vista social** o peixe faz parte da dieta alimentar da população ribeirinha e daquela que, vivendo afastada do mar, dos rios e dos lagos, tem atualmente acesso a peixe fresco, congelado ou em conserva. O **valor cultural das pescas** está associado a diversos tipos de eventos, como festas e comemorações, onde o peixe e os pescadores têm um papel central.

A importância mundial da pesca pode ser observada através da evolução das capturas, da produção em aquacultura e da utilização do pescado. Na Tabela I apresenta-se esta evolução entre 2004 e 2009.

Aquacultura

Produção de organismos aquáticos, como a criação de peixes, de moluscos, de crustáceos, de anfíbios e o cultivo de plantas aquáticas para uso do Homem.

Tabela I – Pesca mundial, produção em aquacultura e utilização do pescado

Produção (Milhões de toneladas)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total das capturas	92.4	92.1	89.7	89.9	89.7	90.0
Total da aquacultura	41.9	44.3	47.4	49.9	52.5	55.1
Total das pescas	134.3	136.4	137.1	139.8	142.3	145.1
Utilização do pescado (Milhões de toneladas)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo humano	104.4	107.3	110.7	112.7	115.1	117.8
Usos não alimentares	29.8	29.1	26.3	27.1	27.2	27.3
População	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.8
Consumo per capita	16.2	16.5	16.7	16.9	17.1	17.2

Fonte: SOFIA 2010

Os dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO - Food Agricultural Organisation) mostram que as capturas no mar e nas águas doces superficiais diminuíram entre 2004 e 2009. No mesmo período a produção através da aquacultura cresceu 22%. Esta situação pode estar relacionada com o aumento das preocupações ambientais no sentido de haver a necessidade de preservar a biodiversidade aquática. O total das pescas em 2009 foi de 145,1 milhões de toneladas, sendo utilizadas para consumo humano 117,8 milhões de toneladas. Entre 2004 e 2009 o consumo *per capita* aumentou, o que pode significar que em alguns países em desenvolvimento aumentou o consumo de proteínas animais e a segurança alimentar.

A Figura 2 mostra a produção piscícola mundial desde a segunda metade do século XX até 2008.

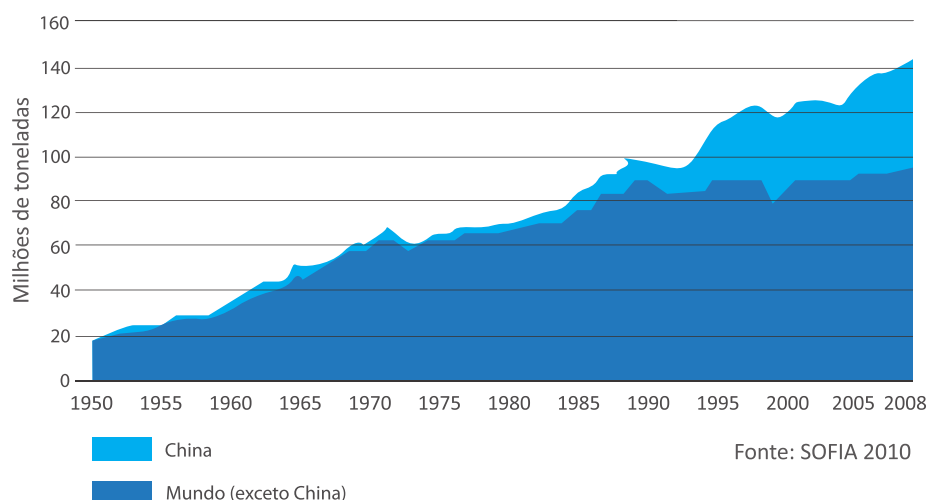


Figura 2 – Pesca de captura e produção piscícola mundial.

Genericamente a disponibilidade mundial de peixe proveniente da pesca de captura e da aquacultura tem vindo a aumentar. A China contribui bastante para esse crescimento desde a década de 80 do século XX, uma vez que no resto do mundo, no mesmo período, se verificou uma estabilização na produção piscícola.

A Figura 3 mostra os dez países maiores produtores de pescado capturado em 2008. A China destaca-se em primeiro lugar, o que contribui para que o continente asiático ocupe um lugar cimeiro com uma captura total de 23,2 milhões de toneladas.

Atividade 1

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Define atividade piscatória.

1.2. Justifica a importância económica das pescas.

1.3. Comenta a seguinte afirmação: "As pescas possuem um enorme valor social e cultural."

1.4. Distingue a aquacultura da pesca de captura.

1.5. Indica qual foi a produção pesqueira que mais cresceu entre 2004 e 2009.

1.6. Menciona qual é a produção pesqueira que mais contribui para a conservação da biodiversidade.

1.7. O consumo humano de produtos da pesca tem aumentado ou diminuído nos últimos anos?

1.8. Justifica a importância do aumento ou da diminuição do consumo dos produtos da pesca referido na questão anterior para a saúde humana.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

Atividade 2

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

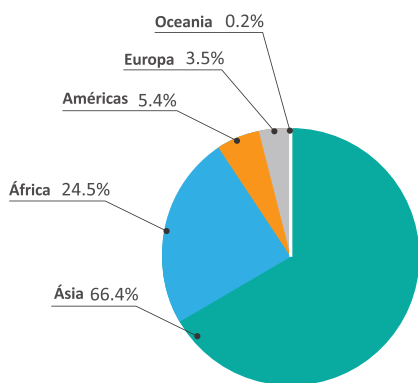
1.1. Descreve a evolução da pesca de captura e produção piscícola mundial desde a segunda metade do século XX até 2008.

1.2. Aponta possíveis razões que justifiquem a variação referida na questão anterior.

1.3. Apresenta uma justificação para o facto de a China ser o maior produtor mundial de pescado.

1.4. Indica possíveis consequências que podem advir para a vida marinha das pescas que são efetuadas na Ásia.

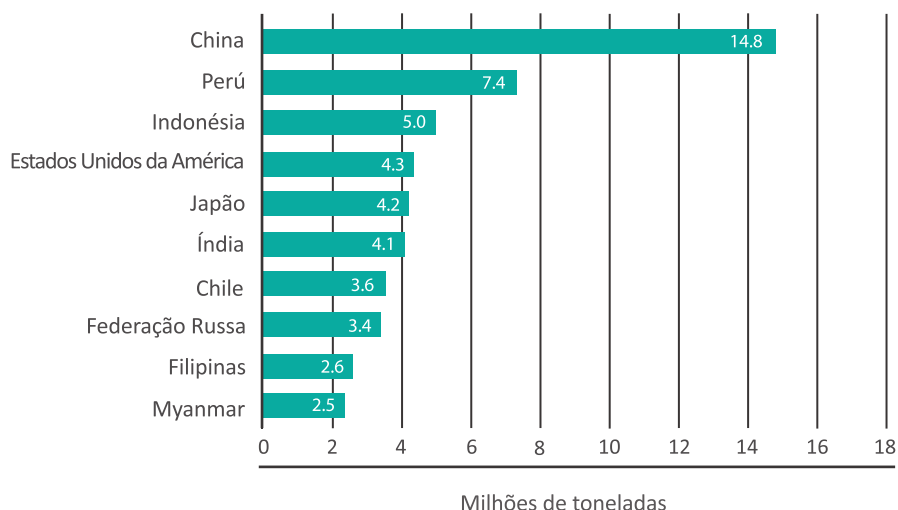
2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(a) teu(tua) professor(a).



Fonte: SOFIA 2010

Figura 4 – Distribuição das capturas de pescado nas águas doces superficiais por continente em 2008.

Nota: Total de capturado nas águas doces superficiais - 10,2 milhões de toneladas.



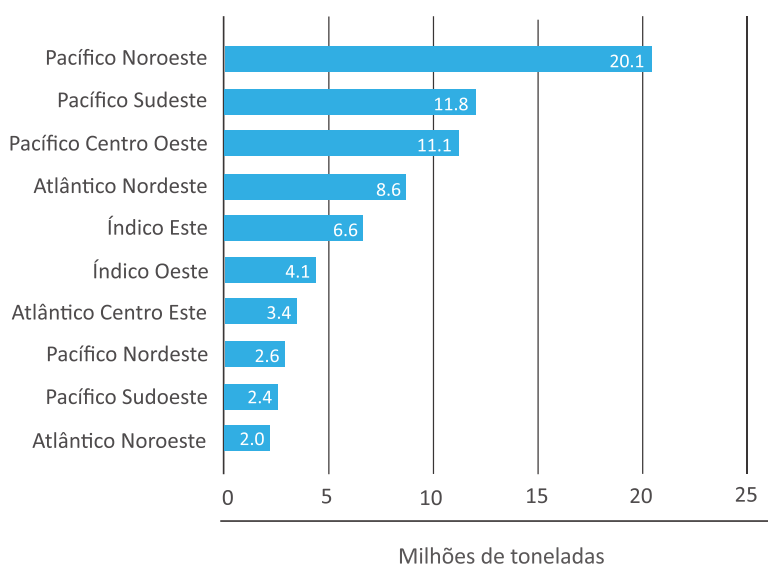
Fonte: SOFIA 2010

Figura 3 – Pesca capturada no mar e nas águas doces superficiais continentais dos dez principais países produtores em 2008.

A captura de pescado nas águas doces superficiais, nos cinco continentes, foi de 10,2 milhões de toneladas em 2008. A Ásia capturou 2/3 do total, ou seja, 6,8 milhões de toneladas e a África 2,5 milhões de toneladas (Figura 4).

4.2.2. Principais áreas de produção de pescado e de pesca em meio marítimo

No que se refere à pesca marítima as áreas de maior captura encontram-se assinaladas na Figura 5.



Fonte: SOFIA 2010

Figura 5 – Principais áreas de pesca marítima em 2008.

Da análise da Figura 5 pode constatar-se que o Oceano Pacífico ocupa a primeira posição, com destaque para as regiões Noroeste, Sudeste e Centro Oeste.

Na Figura 6 estão assinaladas as principais áreas de pesca marítima a nível mundial, que são determinadas pela abundância de microrganismos vegetais (fitoplâncton) e animais (zooplâncton) e pela influência das correntes marítimas (Figura 7).



Fonte: SOFIA 2010

Figura 6 – Localização das principais áreas de pesca marítima.

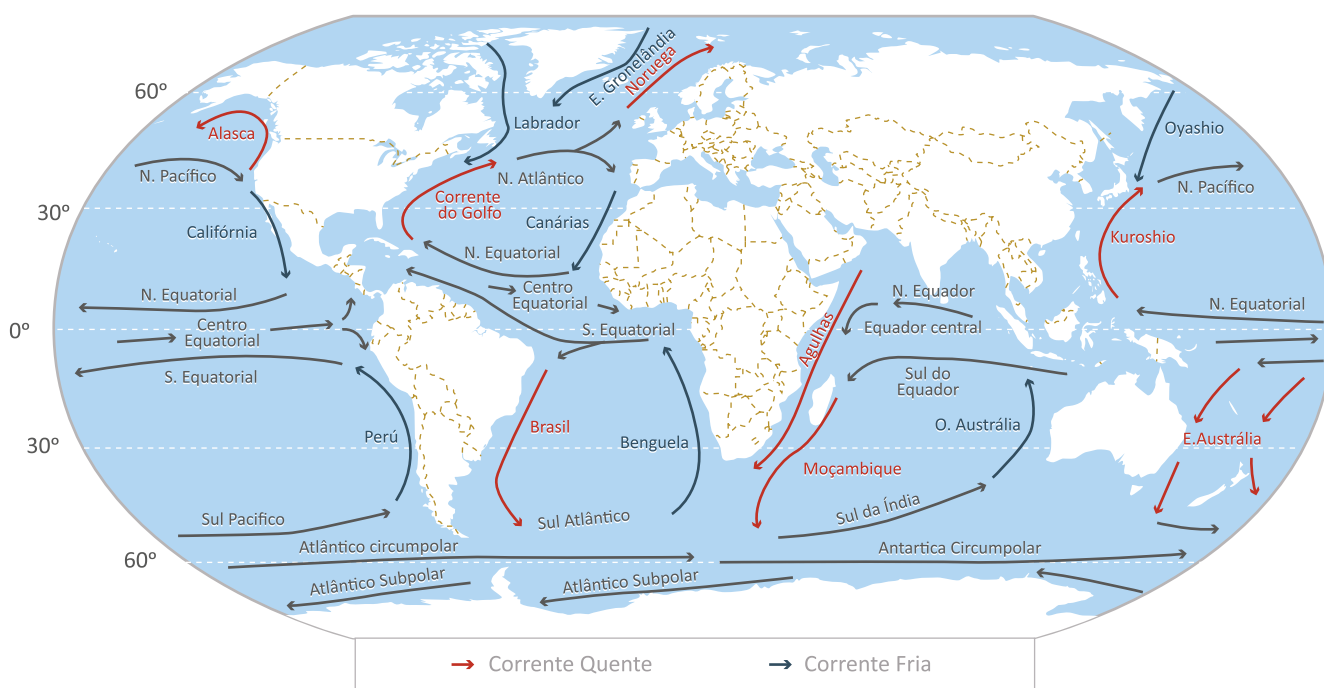
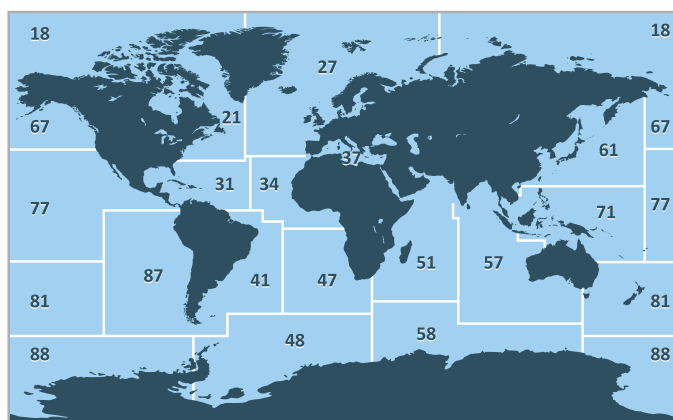


Figura 7 – Localização das correntes marítimas.

A análise das Figuras 6 e 7 permite constatar que:

- no **Pacífico Noroeste**, frente à Ásia dá-se o encontro da corrente quente de Kuroshivo com a corrente fria de Oyashivo;
- o **Pacífico Sudeste** apresenta um dos ecossistemas marítimos mais produtivos do mundo, devido à corrente fria do Peru;
- o **Pacífico Centro Oeste** sustenta um dos pesqueiros dos fundos oceânicos mais importantes;
- o **Atlântico Nordeste**, frente à Europa, tem a influência da corrente quente do Golfo que entra em contacto com as águas frias do mar Báltico. Esta área apresenta uma plataforma continental muito extensa e muito explorada. Os recortes da costa europeia favorecem as diferenças de temperatura e de salinidade das águas e permitem a instalação de portos abrigados;
- no **Índico Este e Oeste** há abundância de espécies que são capturadas por armadores internacionais;
- o **Atlântico Centro Este** é rico na biodiversidade marinha devido às águas frias da corrente das Canárias;
- o **Pacífico Nordeste** é uma área muito produtiva porque tem a influência da corrente do Alasca no norte e a influência da corrente da Califórnia no sul;
- no **Atlântico Sudoeste** as águas frias do sul permitem uma enorme biodiversidade;
- no **Atlântico Noroeste**, frente à América do Norte, dá-se o encontro da corrente quente do Golfo e da corrente fria de Labrador. A extensa plataforma continental apresenta importantes zonas pesqueiras e o recorte do litoral permite a instalação de portos.

Relativamente à captura e ao consumo de peixe a FAO dividiu o mapa do mundo em diferentes zonas e atribuiu-lhes uma numeração. Este número, indicado na embalagem do pescado, permite aferir com exatidão a proveniência do peixe (Figura 8).



Fonte: www.lidl.pt

Legenda:

18: Mar Ártico; **21:** Noroeste do Atlântico; **27:** Nordeste do Atlântico; **31:** Atlântico Centro Oeste; **34:** Atlântico Este; **37:** Mediterrâneo e Mar Negro; **41:** Atlântico Sudoeste; **47:** Atlântico Sudeste; **48:** Antártico; **51:** Oceano Índico Ocidental; **57:** Oceano Índico Oriental; **58:** Oceano Índico Antártico; **61:** Oceano Pacífico Noroeste; **67:** Oceano Pacífico Nordeste; **71:** Pacífico Centro Oeste; **77:** Pacífico Este; **81:** Pacífico Sudoeste; **87:** Pacífico Sudeste; **88:** Pacífico Antártico.

Figura 8 – Proveniência do pescado consumido pela população.

A fauna marinha concentra-se nas áreas que reúnem as condições ideais de alimentação, de respiração e de reprodução, estando, geralmente, localizadas na **plataforma continental** e nas zonas afetadas pelas **correntes marítimas** (Figura 9).

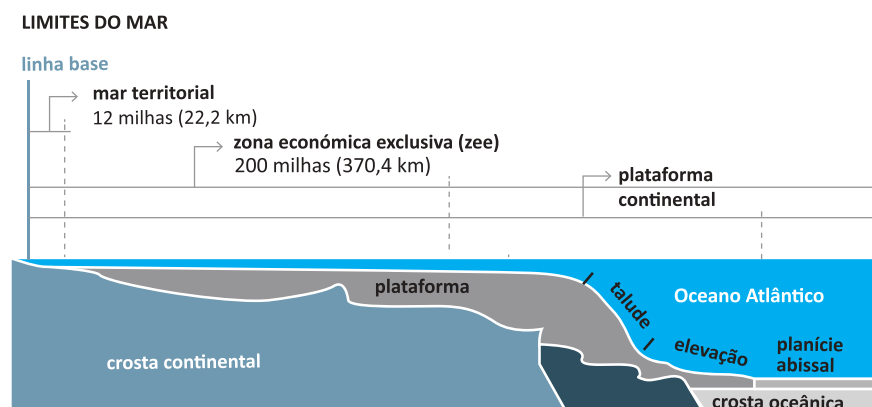


Figura 9 – Morfologia marinha e limites do mar.

As plataformas continentais são, regra geral, as zonas biologicamente mais ricas e, por isso, as mais intensamente exploradas a nível da pesca. A grande riqueza piscatória das plataformas continentais resulta:

- da **agitação da água** (devido à pequena profundidade), o que a torna mais rica em oxigénio e permite uma melhor penetração da luz;
- da **afluência das águas do continente**, principalmente dos rios, que transportam, até longas distâncias da costa, grande quantidade de alimento, quer de natureza orgânica, quer de natureza inorgânica. Além disso, favorece a agitação das águas marinhas e a diminuição da salinidade;
- da elevada **produção fitoplantónica** resultante da presença da luz e do oxigénio.

Qualquer país costeiro possui uma faixa adjacente à costa sobre a qual tem direitos e deveres. Esse espaço compreende as **águas territoriais** ou **mar territorial**, que vai do continente até às 12 milhas marítimas, e a **Zona Económica Exclusiva (ZEE)**, uma faixa que se estende desde a linha de base até às 200 milhas marítimas (Figura 9).

Segundo a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, a ZEE pode considerar-se a ampliação das fronteiras dos países, onde cada estado costeiro tem o direito de: explorar, aproveitar, gerir e conservar os recursos naturais vivos e não vivos das águas marítimas e do seu subsolo. Esses estados têm, também, o dever ou a obrigação de proteger os recursos, zelar pela proteção ambiental, impedir o acesso de outros países à sua ZEE

Atividade 3

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Indica possíveis razões que justifiquem a elevada abundância de peixe no Pacífico Noroeste.

1.2. De que modo as correntes marítimas influenciam a abundância de peixe?

1.3. Refere a importância da numeração atribuída pela FAO às zonas de pesca mundiais.

1.4. Justifica a abundância de peixe no Atlântico Noroeste.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

Atividade 4

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Refere duas áreas de pesca que se localizem no Oceano Pacífico.

1.2. Menciona dois fatores de que depende a riqueza piscatória da plataforma continental.

1.3. Apresenta uma definição de plataforma continental.

1.4. Refere quais são os limites da Zona Económica Exclusiva (ZEE).

1.5. Indica quais são os direitos dos países costeiros em relação à sua ZEE.

1.6. Apresenta os deveres dos países costeiros em relação à sua ZEE.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

e ceder à comunidade externa, de acordo com o direito internacional, a exploração dos excedentes que não explora. O aproveitamento comercial da ZEE deve efetuar-se dentro dos limites sustentáveis.

Atualmente discute-se a necessidade e a intenção de alguns países procederem a um novo alargamento da ZEE e apresenta-se como principal argumento o evitar da sobreexploração das atuais zonas existentes. Esta ampliação poderá levar a que a atividade piscatória de frotas estrangeiras se reduza em áreas internacionais próximas de bancos de pesca que são ricos em espécies de grande valor económico.

4.2.3. Tipos de pesca predominantes

4.2.3.1. Principais tipos de pesca

As atividades piscatórias podem classificar-se em função da área onde são exercidas e em função das tecnologias utilizadas, tal como se encontra apresentado no Quadro 1 e se pode observar na Figura 10.



Figura 10 – Artes de pesca tradicional e da pesca moderna (A - Redes, B - Armadilhas, C - Barco moderno, D - Pesca de cerco)

Quadro 1 – Classificação das atividades piscatórias

	Tipo	Características
Área, tipo de embarcações, autonomia, conservação do pescado	Local	<p>Praticada até às 6 milhas da costa.</p> <p>Elevado número de embarcações com ou sem motor.</p> <p>Reduzidas dimensões das embarcações (até 9 metros).</p> <p>Pouca autonomia das embarcações.</p> <p>Inexistência de sistemas de conservação do pescado.</p> <p>Elevado número de postos de trabalho.</p> <p>Curta permanência no mar (algumas horas).</p> <p>Pescado com maior valor comercial.</p>
	Costeira	<p>Praticada entre as 9 e as 12 milhas da costa.</p> <p>Embarcações com mais de 9 metros.</p> <p>Maior autonomia das embarcações.</p> <p>Sistemas de conservação do pescado a bordo.</p> <p>Média de permanência no mar: 1 dia a 3 semanas.</p>
	Longínqua	<p>Praticada em águas internacionais para lá da ZEE nacional.</p> <p>Embarcações de grandes dimensões.</p> <p>Grande autonomia das embarcações.</p> <p>Sistemas de conservação do pescado diversificados e sofisticados.</p> <p>Longa permanência no mar (semanas a meses).</p>
Tecnologia	Artesanal ou tradicional	<p>Embarcações de pequena tonelagem.</p> <p>Embarcações por vezes sem motor.</p> <p>Técnicas e meios de pesca muito rudimentares.</p> <p>Reduzida captura de pescado.</p> <p>Reduzida tripulação.</p>
	Moderna ou industrial	<p>Embarcações de grande tonelagem.</p> <p>Embarcações modernas e bem equipadas.</p> <p>Técnicas avançadas e eficazes.</p> <p>Grandes capturas de pescado.</p> <p>Muita tripulação.</p>



Atividade 5

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Caracteriza a pesca local em relação a:

a) área onde é praticada; b) autonomia; c) sistemas de conservação do pescado.

1.2. Caracteriza as embarcações utilizadas na pesca artesanal.

1.3. Apresenta duas diferenças entre a pesca artesanal e a pesca industrial.

1.4. Distingue a pesca do largo da pesca longínqua.

1.5. Explica de que forma a pesca artesanal pode contribuir para a sustentabilidade da vida marinha.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

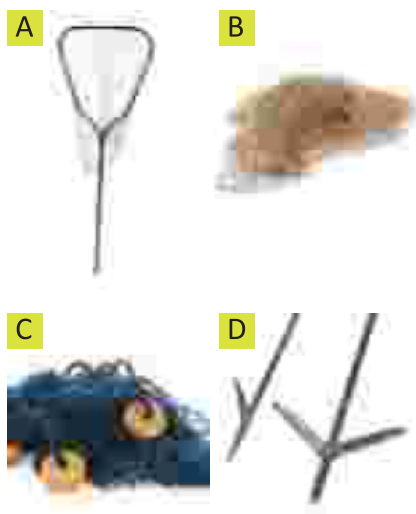


Figura 11 – Exemplos de instrumentos de pesca utilizados em Timor-Leste (A – Camaroeiro, B – Tarrafa, C – Redes de pesca e D – Arpões).

4.2.3.2. Principais tipos de pesca existentes em Timor-Leste

Timor-Leste tem uma linha costeira com cerca de 735 km e uma Zona Económica Exclusiva com 72 000 km². Os recursos marítimos são muito ricos e o espaço marítimo apresenta potencial para o desenvolvimento de pescas no mar. No entanto, a atual contribuição do setor das pescas para a produção do rendimento nacional é reduzida, apesar das possibilidades que a vasta costa oferece.

Pratica-se uma pesca artesanal, que utiliza técnicas muito rudimentares. Os instrumentos de pesca mais comuns são as tarrafas, os arpões, os anzóis, as redes, os camaroeiros e as nassas, em função do tipo de pesca a que se destinam (Figura 11).

As embarcações são, em regra, pequenas, sendo a maioria das tradicionais escavadas em troncos e com estabilizadores laterais, geralmente em bambu (denominados beiros). Outras, denominadas corcoras, possuem velas em tecido. Um projeto de 2008 introduziu barcos de fibra de vidro, como parte de um programa mais amplo que visava o desenvolvimento do setor. No entanto os pescadores sentem dificuldades na aquisição deste tipo de embarcações devido ao elevado custo das mesmas (Figura 12).



Figura 12 – Exemplos de embarcações de pesca utilizadas em Timor-Leste (A – Embarcação tradicional (beiro), B – Embarcações com motor, C – Embarcações tradicionais com velas em tecido - corcoras).

Durante o período da ocupação indonésia o setor pesqueiro teve um grande desenvolvimento. Entre 1987 e 1997 aumentou o número de pescadores de mar e de rio e a quantidade de pescado capturado. O número de pescadores passou de 7500 para 12000. Após esta data assistiu-se a uma regressão e em 2004 apenas 2173 pessoas se dedicavam à pesca (Figura 13).

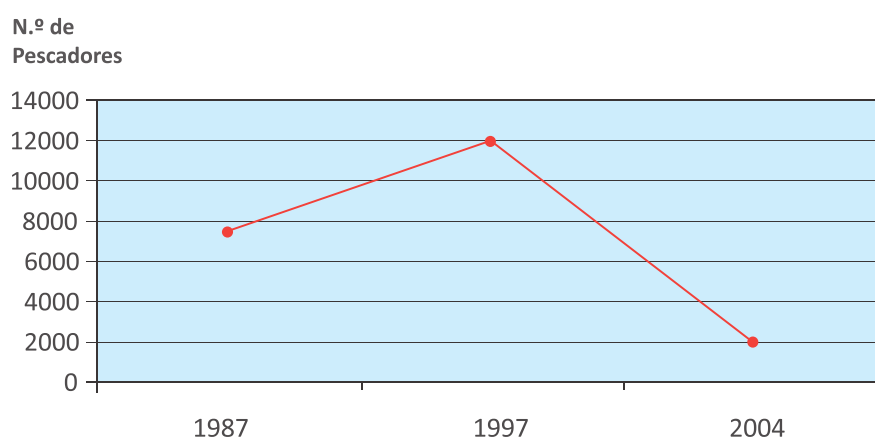


Figura 13 – Evolução do número de pescadores em Timor-Leste entre 1987 e 2004.

O pescado é quase todo consumido fresco pelos timorenses, dado que parte da carne foi substituída pelo peixe (Figura 14). O peixe entrou na dieta alimentar, agora mais diversificada e rica, contribuindo para uma maior segurança alimentar, em particular das crianças.



Figura 14 – Venda de peixe fresco no mercado de Lecidere (A, B e C) (Díli, Timor-Leste).

A pesca é uma atividade com potencialidades que vão para lá da alimentação da população timorense, podendo o peixe ser exportado fresco ou em conserva. O incremento de uma indústria nacional de pesca do mar em Timor-Leste dependerá do desenvolvimento de um mercado de exportação, uma vez que a procura doméstica é limitada. Será preciso criar condições para a iniciativa e o investimento para que se possa concretizar este objetivo a longo prazo. A atividade piscatória é mais importante na costa norte, nas imediações de Díli. A ilha de Ataúro,

Atividade 6

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Caracteriza o tipo de pesca praticado em Timor-Leste.

1.2. Explica o modo como é comercializado o peixe capturado em Timor-Leste.

1.3. Em Timor-Leste a pesca é apenas praticada no mar?

1.4. Menciona quatro espécies capturadas nas zonas costeiras timorenses.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

devido ao seu isolamento, apresenta as maiores tradições pesqueiras. Dos 13 distritos timorenses, apenas dois não possuem acesso à costa – os distritos de Aileu e de Ermera (Figura 15).



Figura 15 – Divisão administrativa de Timor-Leste.

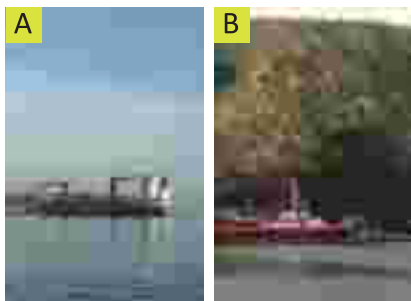


Figura 16 – Portos de Dili (A - Porto de Hera, B - Porto de Tíbar) (Timor-Leste).



Figura 17 – Barcos de pesca no porto de Com - Lautém (Timor-Leste).

Em Timor-Leste as infraestruturas portuárias tornam difícil a atracagem de embarcações de maior porte. Embora tenham sido construídos cais acostáveis e ancoradouros, apenas dois em Díli (Hera e Tíbar) e um em Lautém (Com) permitem a acostagem de navios de maior tonelagem de arqueação bruta (TAB) (Figuras 16 e 17).

Existe, também, potencial para pesca em terra, nas áreas mais montanhosas, incluindo os distritos de Aileu, Manufahi, Ermera, Liquiçá, Ainaro e Viqueque.

A biodiversidade das zonas costeiras de Timor-Leste é significativa. As espécies predominantes são os atunídeos (ex.: atum, cavala, bonito), a corvina, a pescada, o linguado, o salmonete, a sarda, o peixe-coco, a garoupa, o peixe-espada, as bicudas e o cação e, ainda, os cefalópodes (ex.: polvo, lula, choco), os crustáceos (ex.: lagosta, camarão, lavagante, caranguejo) e os bivalves (ex.: amêijoia, berbigão) (Figura 18).

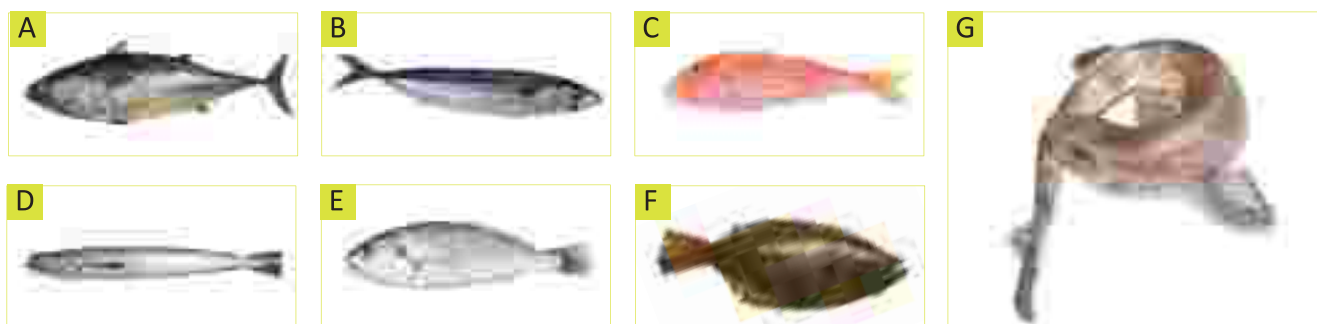


Figura 18 – Exemplos de peixes existentes nas zonas costeiras de Timor-Leste (A – Atum, B – Cavala, C – Salmonete, D – Pescada, E – Corvina, F – Linguado, G – Cação).

4.2.4. Atividades piscatórias sustentáveis e desenvolvimento de Timor-Leste

Comparando o setor pesqueiro com outras atividades constata-se que as pescas em Timor-Leste estão bem reguladas e regulamentadas, havendo legislação publicada muito relevante. Mas a sua aplicação é limitada e o setor continua a funcionar muito à semelhança do que acontecia no passado. Há, no entanto, fortes preocupações das autoridades com o desenvolvimento sustentável do setor pesqueiro, traduzidas nas estratégias definidas no Plano Estratégico de Desenvolvimento para 2011-2030.

A aquacultura em água doce, em água salobra e em água salgada não está bem desenvolvida, embora haja consumo de algumas espécies como o peixe-gato, o peixe-dourado, o peixe-leite, o camarão e as algas, em pequenas quantidades (Figura 19).

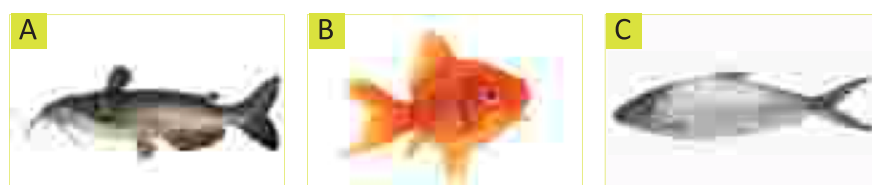


Figura 19 – Exemplos de espécies consumidas em Timor-Leste e que provêm de aquacultura (A – Peixe-gato, B – Peixe-dourado, C – Peixe-leite).

O potencial de desenvolvimento da aquacultura em água salobra é elevado, especialmente na área das florestas de mangais e de outros terrenos marginais, que são fisicamente adequados para viveiros de peixe (Figura 20).

O desenvolvimento da aquacultura em água doce é limitado pela pouca abundância da própria água doce. No entanto, no interior de Timor-Leste existe alguma criação de peixe nos lagos que existem em algumas regiões (Figura 21).

As águas costeiras e próximas da costa em Timor-Leste podem suportar atividades de aquacultura, tais como a extração de algas e a criação de camarão, de abalone, de caranguejos e de ostras (Figuras 22 e 23).



Figura 22 – Exemplos de espécimes que podem ser cultivados em aquacultura nas zonas costeiras de Timor-Leste (A – Camarão, B – Caranguejo, C – Abalone).

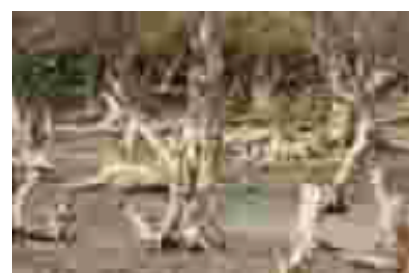


Figura 20 – Floresta de mangal nos arredores de Liquiçá.



Figura 21 – Lago de água doce onde existe produção de peixe (Lagoa Bemalai, subdistrito de Atabae).



Figura 23 – Gaiolas de engorda de caranguejos em Hera (Timor-Leste).

Atividade 7

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Menciona as atividades de aquacultura que podem desenvolver-se nas águas costeiras timorenses.

1.2. Justifica a importância da aquacultura para as populações das zonas costeiras.

1.3. Indica duas espécies de peixe que costumam consumir-se no distrito onde a tua escola se encontra.

1.4. Refere as áreas de maior potencial da aquacultura em água salobra.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

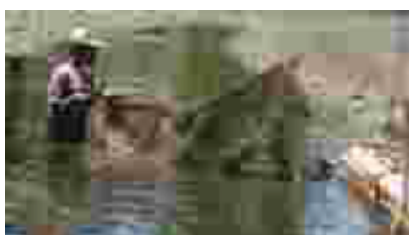


Figura 24 – Pescadores de peixe-leite e gaiolas de engorda de caranguejos em Metinaro (Timor-Leste).



Figura 25 – Armadilha de captura de caranguejos em Hera (Timor-Leste).



Figura 26 – Exemplos de barcos modernos e de transportes com sistema de refrigeração necessários para Timor-Leste (A – Navio frigorífico, B – Camião frigorífico).

As atividades de aquacultura costeira podem oferecer oportunidades de obtenção de rendimentos para algumas comunidades costeiras. Está planeado introduzir pelo menos três tipos de atividades de aquacultura para as comunidades costeiras até 2020, o que será conseguido após a realização de um inventário dos locais mais adequados para tal produção. É necessária uma refrigeração fiável que facilite a exploração comercial de peixe. Para tal, é necessário construir infraestruturas de produção de energia elétrica que mantenham um constante fornecimento da mesma. É igualmente necessário melhorar a monitorização e a proteção das espécies.

A curto prazo (2011 a 2015), segundo o PED, as estratégias e ações que visam melhorar a gestão das pescas costeiras e em terra e a criação de um setor de pesca comercial vibrante, incidirão no aumento da captura, através de atividades de pesca tradicional (Figuras 24 e 25) e a exploração de áreas de pesca na Zona Económica Exclusiva de Timor-Leste.

A médio prazo (2016 a 2020), segundo o PED, as ações deverão incidir na pesca em alto mar e serão orientadas para a exportação procedendo-se, também, ao desenvolvimento de centros de pesca, ao longo da costa sul, em especial em Lore (distrito de Lautém). Será, também, encorajada a criação comercial de peixe nas zonas onde existam recursos hídricos, nos distritos de Aileu, de Ermera, de Liquiçá e de Ainaro.

A criação de uma indústria de pescas exigirá a construção e a aquisição de barcos modernos, a formação em técnicas de pesca em alto mar e o estabelecimento de ligações, entre zonas de pesca e pontos de exportação, equipadas com sistemas de refrigeração (Figura 26).

De acordo com o PED 2011-2030, será feito um levantamento dos locais mais adequados para a pesca comercial, de modo a permitir aumentar a proteção de locais de criação de peixe e de outros ambientes marinhos importantes. Admite-se a definição de zonas de proteção marinha e o estabelecimento de um centro marinho de investigação e desenvolvimento. O papel potencial do peixe em resposta aos desafios da segurança alimentar e nutricional em Timor-Leste merece uma atenção especial. O peixe é uma fonte de proteínas animais de alta qualidade, bem como de micronutrientes essenciais, tais como o zinco e o ferro. O peixe melhora, também, a absorção de minerais que provêm de outros alimentos. A ingestão de pequenos peixes é uma excelente fonte de cálcio disponível para o organismo. Alguns peixes são uma fonte valiosa de ácidos gordos essenciais.

Há uma crescente valorização do papel do peixe no fornecimento de gorduras essenciais para o desenvolvimento do cérebro e da capacidade cognitiva no feto e na criança.

Os alimentos e os aspetos nutricionais da aquacultura recebem uma atenção especial no Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030, nomeadamente ao nível do abastecimento total de peixe e da nutrição das famílias, particularmente para as mulheres e as crianças (Figura 27).



Figura 27 – Exemplos de pratos confeccionados com peixe em Timor-Leste (A – Peixe assado com batatas, B – Filetes de peixe, C – Espetada de peixe com arroz de feijão).

O desenvolvimento da aquacultura foi identificado pelo Governo timorense como um meio de melhorar a segurança alimentar e nutricional dos timorenses, bem como aumentar o rendimento das famílias do interior do país e das zonas costeiras. O PED destaca o papel da aquacultura no aumento do consumo de energia e de proteínas, bem como na geração de receitas que provenham da exportação de peixe. A Estratégia Nacional de Desenvolvimento da Aquacultura prevê um papel forte para a aquacultura na diversificação e na melhoria dos meios de subsistência e na superação de obstáculos entre as famílias rurais e os sistemas agroecológicos. Destina-se a contribuir para o aumento do abastecimento e do consumo de peixe, com o objetivo de incrementar o consumo de peixe por habitante em Timor-Leste de 6,1 kg para 15,0 kg em 2020 (próximo do consumo *per*

Maricultura

Cultivo de organismos marinhos nos seus habitats naturais, geralmente com objetivos comerciais.



capita médio global anual de 17,8 kg). A expectativa é de que a aquacultura contribua em 2030 com 40% do abastecimento de peixe para o mercado interno e os restantes 60% provenham da pesca de captura.

A **aquacultura em água salobra** e a **maricultura** fornecem oportunidades para pequenos negócios e para o aumento de rendimento das comunidades costeiras. Para o desenvolvimento da aquacultura em água doce o PED 2011-2030 propõe uma abordagem com duas vertentes:

- apoio ao aparecimento de pequenas e médias empresas de aquacultura em agroecologias adequadas;
- criação de sistemas integrados de agricultura-aquacultura, principalmente para a alimentação humana, com a construção de sistemas de armazenamento de água de pequena escala junto das famílias pobres em lugares menos favoráveis e com poucos recursos.

Atividade 8

1. Tendo em conta as informações partilhadas neste manual, as informações que te são dadas pelo teu(tua) professor(a) e pelos teus familiares efetua um trabalho de pesquisa sobre a atividade piscatória na tua região, onde procures aprofundar os tópicos que se seguem:

- Tipo de pesca existente;
- Características da pesca existente;
- Espécies que são pescadas;
- Potencialidades das pescas para as famílias dos pescadores; - Destino do peixe pescado;
- Pratos confecionados com o peixe pescado;
- Contributos que pode dar a pesca para o desenvolvimento da região.

2. Organiza a informação recolhida para posteriormente a poderes partilhar com os teus colegas da turma e com o(a) teu(tua) professor(a). (Sugestão: Podes apresentar um texto escrito, organizar uma pequena exposição na escola com a informação recolhida, convidar um pescador para vir à escola falar sobre a atividade piscatória que pratica)

3. Apresenta a informação que recolheste aos teus colegas de turma e ao(a) teu(tua) professor(a).



A elaboração de tecnologias viáveis de baixo custo através de processos participativos, a criação dos serviços necessários e o empoderamento das mulheres e das comunidades marginalizadas através das suas organizações, são considerados vitais para o desenvolvimento da aquacultura sustentável. A tónica é colocada no desenvolvimento da aquacultura baseada em tecnologias de baixo custo que são amigas do ambiente, socialmente responsáveis e economicamente viáveis. A visão da Estratégia Nacional de Desenvolvimento da Aquacultura é que a aquacultura contribua para a melhoria da segurança alimentar e nutricional, para a diversificação dos meios de subsistência das comunidades costeiras e interiores e para o crescimento económico em Timor-Leste.

Outras estratégias para criar uma indústria de pescas sustentável e vibrante, que crie emprego e contribua para as metas de melhoria da segurança alimentar e da nutrição em Timor-Leste, incluem:

- a criação de centros de demonstração do uso de sistemas eletrónicos de controlo de pescas e do corte, processamento, transporte e armazenamento de produtos de pescas;
- o desenvolvimento da pesquisa para a criação de camarões, abalones, caranguejos e ostras;
- o estabelecimento de ligações a mercados consumidores e o desenvolvimento de sistemas de transporte dos produtos produzidos;
- a promoção da capacidade dos pescadores e da comunidade de criadores de peixe;

- o controlo de qualidade e a supervisão dos recursos pesqueiros produzidos;
- a criação de portos de pesca e de infraestruturas, tais como, cais e locais de atracagem;
- o desenvolvimento de um mercado de exportação de peixe.

Um dos problemas relacionados com a ZEE timorense é a pesca ilegal efetuada por países vizinhos. A atividade ilegal é uma ameaça para a economia de Timor-Leste, uma vez que a pesca não autorizada continua a subtrair os recursos do país. A dependência Marítima da Polícia Nacional de Timor-Leste (PNTL) e os oficiais da Força de Defesa Timorense (F-FDTL) têm dificuldades em controlar eficazmente a área marítima por falta de meios.

Com a colocação em prática da legislação das pescas e a efetivação das metas propostas no PED admite-se que Timor-Leste venha a ter uma pesca com práticas que podem ser mantidas indefinidamente, não contribuindo para a redução da capacidade das espécies alvo. Admite-se, também, que é possível manter os níveis da população piscícola saudáveis não causando impactos negativos noutras espécies do ecossistema, nem prejudicando o seu ambiente físico, nem capturando-as de forma acidental.

Atividade 9

1. Discute com os teus colegas de grupo as questões que a seguir se colocam:

1.1. Por que é importante promover o desenvolvimento do setor das pescas em Timor-Leste?

1.2. Indica duas ações levadas a cabo pelos pescadores timorenses que podem ser melhoradas com a efetivação das metas do Plano Estratégico de Desenvolvimento para o setor das pescas.

1.3. Que medidas podem ser implementadas pelos cidadãos timorenses que visem estimular o desenvolvimento do setor das pescas em Timor-Leste?

1.4. Procede a uma avaliação crítica das medidas que implementas no teu dia a dia com vista a promoveres o setor das pescas da tua região.

2. Apresenta à turma as ideias principais que resultaram da discussão tida no teu grupo de trabalho relativamente às questões colocadas.