



RELATÓRIOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS

SÉRIE DIGITAL

Manual de Procedimentos a bordo:
ARRASTO DE FUNDO COM PORTAS

Ernesto Jardim, Nuno Prista, Ana Cláudia Fernandes, Dina Silva,
Ana Luísa Ferreira, Paula Abreu e Paulo Fernandes

2012

55



Os **RELATÓRIOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS DO IPIMAR** destinam-se a uma divulgação rápida de resultados preliminares de carácter científico e técnico, resultantes de actividades de investigação e de desenvolvimento e inovação tecnológica. Esta publicação é aberta à comunidade científica e aos utentes do sector, podendo os trabalhos serem escritos em português, em francês ou em inglês.

A **SÉRIE COOPERAÇÃO** destina-se, primordialmente, à divulgação de trabalhos realizados com países terceiros no âmbito de programas de cooperação.

A **SÉRIE DIGITAL** destina-se a promover uma Consulta mais diversificada e expedita dos trabalhos na área da investigação das pescas e do mar.

Edição

IPIMAR

Avenida de Brasília

1449-006 LISBOA

Portugal

Corpo Editorial

Francisco Ruano – Coordenador

Aida Campos

Irineu Batista

Manuela Falcão

Maria José Brogueira

Maria Manuel Martins

Rogélia Martins

Edição Digital

Anabela Farinha / Irineu Batista / Luís Catalan

As instruções para os autores estão disponíveis no sítio web do IPIMAR <http://ipimar-iniap.ipimar.pt/> ou podem ser solicitadas aos membros do Corpo Editorial desta publicação

Capa

Luís Catalan

ISSN

1645-863x

Todos os direitos reservados

MANUAL DE PROCEDIMENTOS A BORDO: ARRASTO DE FUNDO COM PORTAS

**Ernesto Jardim, Nuno Prista, Ana Cláudia Fernandes, Dina Silva, Ana Luísa Ferreira, Paula
Abreu e Paulo Fernandes**

Unidade de Recursos Marinhos e Sustentabilidade – INRB/IPIMAR

Recebido em 2011.12.05

Aceite em 2012.06.16

RESUMO

Os dados de observações efectuadas a bordo de embarcações de pesca comerciais desempenham um papel fundamental na monitorização e avaliação dos mananciais pesqueiros nacionais, encontrando-se a sua recolha abrangida por regulamentação comunitária. Devido à grande heterogeneidade de condições de trabalho apresentadas pelas embarcações da frota comercial Portuguesa, as observações científicas decorrem geralmente em condições de grande imprevisibilidade técnica, requerendo por isso pessoal bem treinado, autónomo na tomada de decisões a bordo e capaz de executar os procedimentos de amostragem de uma forma estandardizada (independentemente do tipo de navio, condições de mar, etc.). A existência de manuais de procedimentos de amostragem é imprescindível uma vez que facilita o treino dos amostradores, promove a estandardização das metodologias entre observadores, frotas e países e permite aos utilizadores dos dados fazerem um uso correcto da informação recolhida e utilizarem métodos estatísticos adequados na estimativa de quantidades de interesse. Nesta publicação apresentamos o manual de procedimentos actualmente aplicado nas observações a bordo das embarcações nacionais que operam com “Arrasto de fundo com portas” (OTB). O manual encontra-se estruturado por prioridades de recolha de informação e apresenta de forma detalhada os dados a obter, os procedimentos a seguir e os principais cuidados que os observadores deverão ter no decurso das viagens de pesca. Um conjunto final de anexos detalha, entre outros aspectos, os formulários usados no registo da informação a bordo, os quais foram concebidos de forma a otimizar o registo de informação a bordo, a sua sistematização em terra e a introdução na base de dados do INRB/IPIMAR.

Palavras chave: Amostragem a bordo, rejeições, capturas, manual de procedimentos, arrasto de fundo com portas

ABSTRACT

Onboard data collection carried out by observers plays a major role in the monitoring and assessment of many national fish stocks and are currently mandatory under several European regulations. The heterogeneity of working conditions found onboard Portuguese commercial vessels generates large technical unpredictability in onboard sampling, making it crucial for agencies to have well-trained staff that is autonomous in decision-making and able to carry out the sampling procedures in a standartized way (irrespective of vessel setup, weather conditions, etc.). The publishing of detailed onboard sampling manuals provides for better observer training, promotes the standardization of methodologies across observers, vessels, fleets and countries and contributes to the correct use of the data. Here, we present the onboard sampling manual used by INRB/IPIMAR staff in the sampling of the Portuguese commercial bottom otter trawl fleet (OTB). The manual is structured according to a set of data-collection priorities and presents details on the type of data that is collected and the on-board procedures that are carried out along with advice on observer decision making onboard commercial fishing trips. A final set of annexes provides, amongst other, a set of forms that optimize field data collection and its logging into the INRB/IPIMAR database.

Keywords: Onboard sampling, discards, catch, sampling manual, bottom otter trawl

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

JARDIM, E.; PRISTA, N.; FERNANDES, A.C.; SILVA, D.; FERREIRA, A. L.; ABREU, P.; FERNANDES, P., 2012. Manual de procedimentos a bordo: arrasto de fundo com portas. *Relat. Cient. Téc. Inst. Invest. Pescas Mar Série digital* (<http://inrb.pt/ipimar>), nº 55, 20 p. + Anexos.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUÇÃO	5
ARTE DE PESCA	6
DEFINIÇÃO DOS <i>MÉTIER</i>S	6
PROCEDIMENTOS A BORDO	7
A) Caracterização da viagem e lances de pesca	7
B) Caracterização da captura em peso	10
C) Caracterização da captura em comprimento	14
D) Recolha de amostras para laboratório	17
AGRADECIMENTOS	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS	
I. Formulários	
II. Dados a recolher	
III. Lista de material	
IV. Determinação do comprimento	
V. Espécies-alvo de amostragem biológica	
VI. Glossário	
VII. Protocolo sumarizado	

INTRODUÇÃO

O INRB/IPIMAR iniciou a amostragem a bordo dos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” (OTB) em 2003. A amostragem a bordo destes *métiers* envolve o embarque mensal de equipas com um a dois observadores científicos em viagens de pesca realizadas por embarcações comerciais. O propósito destes embarques é a recolha, *in situ*, de dados científicos necessários à monitorização e avaliação dos mananciais pesqueiros e a diversos outros estudos relacionados com os ecossistemas marinhos.

O programa de amostragem a bordo dos *métiers* deste grupo divide-se genericamente na amostragem de viagens de embarcações que praticam o *métier* “Arrasto de fundo com portas dirigido a peixes demersais” (OTB_DEF) e de embarcações que praticam o *métier* “Arrasto de fundo com portas dirigido a crustáceos” (OTB_CRU). As embarcações que pertencem a OTB_DEF têm por objectivo a captura de um leque diversificado de espécies, entre as quais se encontram a pescada, o carapau, a cavala, o verdinho e o polvo, enquanto as embarcações que pertencem a OTB_CRU dirigem a sua actividade essencialmente ao lagostim, à gamba e, mais pontualmente, ao verdinho. Entre as espécies capturadas pelos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” encontram-se alguns dos recursos mais importantes para a pesca nacional, recursos que estão actualmente sujeitos a forte regulamentação europeia (ex. pescada, lagostim) ou que são particularmente relevantes no âmbito das cadeias tróficas marinhas (ex.: verdinho, mini-saia). Estes três aspectos e a necessidade de dar cumprimento a regulamentos comunitários (Decisão da Comissão 2010/93/EU de 18 de Dezembro de 2009) justificam a necessidade e importância da recolha de dados efectuada pelo programa de amostragem a bordo do INRB/IPIMAR.

O presente manual de procedimentos estabelece as metodologias utilizadas pelos observadores científicos do INRB/IPIMAR durante as viagens de amostragem a bordo dos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas”¹. Genericamente, o manual encontra-se dividido em quatro partes. Em primeiro lugar é efectuada uma descrição geral das artes de pesca; depois, são definidos os *métiers*-alvo da amostragem; seguidamente, são apresentados os procedimentos de amostragem propriamente ditos; e, por último, é disponibilizado um conjunto de anexos que serve de base à implementação prática dos procedimentos durante as viagens de pesca.

¹ Nota: as metodologias expostas neste manual foram apresentadas e discutidas no “ICES Study Group on Practical Implementation of Discard Sampling Plans” realizado em Copenhaga, entre 27 de Junho e 1 de Julho de 2011 (ICES, 2011).

ARTE DE PESCA

O arrasto de fundo com portas é uma arte de pesca de tipo activo que consiste numa rede com forma aproximadamente cónica ou piramidal que é arrastada pelo fundo a reboque de uma embarcação. A rede possui numa extremidade uma abertura larga (por onde entra o peixe) e na outra extremidade um saco de malha mais fina (onde se acumulam as capturas) que vão filtrando e capturando o pescado que se atravessa no seu percurso. A abertura da rede é delimitada na face superior pelo *cabo de pana* (a que são fixados flutuadores) e na face inferior pelo *cabo de arraçal* (que possui geralmente roletes ou correntes). As extremidades da abertura encontram-se ligadas à embarcação por intermédio de cabos de aço (*cabos reais, malhetas, tirantes, etc.*). Intercaladas nos cabos de aço são inseridas duas *portas* que asseguram, entre outros aspectos, a abertura horizontal da rede durante a operação de pesca. De uma forma geral, os principais factores que determinam a capacidade de pesca de uma rede de arrasto são, entre outros, a abertura da rede, malhagem e dimensões do saco e o tipo de arraçal utilizado.

DEFINIÇÃO DOS MÉTIERS

Os *métiers* do grupo “arrasto de fundo com portas” (OTB) que são alvo da amostragem a bordo do INRB/IPIMAR são:

- OTB_CRU_55-59_0_0 – Arrasto de fundo com portas dirigido a crustáceos com saco de malha entre 55 e 59 mm.
- OTB_DEF_65-69_0_0 – Arrasto de fundo com portas dirigido a peixes demersais com saco de malha entre 65 e 69 mm.
- OTB_CRU_>=70_0_0 – Arrasto de fundo com portas dirigido a crustáceos com saco de malha igual ou superior a 70 mm.

Dependendo das licenças de cada embarcação e dos objectivos estabelecidos pelo mestre para cada viagem os *métiers* poderão ser exercidos de forma única ou combinados entre si.

PROCEDIMENTOS A BORDO

O trabalho de amostragem a bordo dos *métiers* OTB_DEF e OTB_CRU encontra-se dividido em 4 tarefas principais: A) Caracterização da viagem e lances de pesca, B) Caracterização das capturas por espécie (em peso), C) Caracterização das capturas por espécie (em comprimento) e D) Recolha de amostras biológicas para laboratório.

A cada tarefa encontra-se associado um nível de prioridade e um conjunto de formulários cujo preenchimento completo e exacto deve ser assegurado pelos observadores². Os formulários e uma lista de códigos utilizados para cada espécie podem ser encontrados no Anexo I. Um resumo dos dados a recolher é apresentado no Anexo II. A lista do material que é necessário levar para bordo é apresentada no Anexo III. Instruções para a recolha dos comprimentos e uma lista das espécies-alvo da amostragem em laboratório são apresentados nos Anexos IV e V, respectivamente. Um glossário com os principais termos utilizados neste manual e uma versão sumária dos principais procedimentos nele descritos são disponibilizados nos anexos VI e VII, respectivamente.

A) Caracterização da viagem e lances de pesca

Descrição geral da tarefa:

É efectuada uma caracterização geral da viagem, uma caracterização de cada um dos lances de pesca efectuados e uma quantificação do produto da pesca obtido em cada lance.

<i>Formulários</i>	<i>Nível de Prioridade</i>	<i>Altura de execução</i>
<i>OTB 1</i>	<i>1</i>	<i>Início e fim da viagem</i>
<i>OTB 2</i>	<i>1</i>	<i>Início e fim de cada lance</i>
<i>OTB 3</i>	<i>1</i>	<i>Final de cada lance</i>

² É objectivo dos observadores a recolha da totalidade dos dados independentemente do seu nível de prioridade. Caso isso não seja possível (ex. mau tempo, doença) a atenção dos observadores deve focar-se nos dados de prioridade 1 e 2 uma vez que estes constituem os resultados mínimos justificativos do investimento humano e financeiro dispendido na amostragem.

Procedimentos:

- A informação relativa à viagem (formulário OTB 1 ou *folha de viagem*) e a cada um dos lances (formulário OTB 2 ou *folha de lance*) é preenchida no início e fim da viagem com base num inquérito ao mestre e nos dados recolhidos ao longo da viagem.
- A informação relativa a cada um dos lances (formulário OTB 2 ou *folha de lance*) é preenchida no início e fim de cada lance de pesca com base num inquérito ao mestre.
- A informação relativa ao produto da pesca de cada um dos lances efectuados (formulário OTB 3 ou *folha de produto da pesca*) é preenchida no final dos lances com base numa quantificação do peso total de cada espécie mantida a bordo (em peso ou em número de caixas × peso por caixa). Esta quantificação deve ser realizada pelos observadores directamente no convés de pesca.

Dados a recolher:

No formulário OTB 1 (*folha de viagem*) são registadas informações gerais sobre a embarcação e viagem de pesca (nome e matrícula da embarcação, nome do mestre, datas e horas de início e fim da viagem, porto de partida e chegada, dimensão da malha do saco das redes presentes a bordo) e um resumo dos lances de pesca e esforço de amostragem realizado (número de lances efectuados, número de lances que registaram problemas, tipo de amostragem efectuada em cada lance). É igualmente recolhida informação sobre o porto ou contrato de venda das espécies, nomeadamente as que não serão vendidas no porto final da viagem, e efectuado um resumo do produto total da pesca obtido na viagem (peso da captura, peso do pescado mantido a bordo).

No formulário OTB 2 (*folha de lance*) são registadas informações sobre o *métier* praticado em cada lance de pesca, nomeadamente o tipo de arte e a(s) espécie(s)-alvo do lance. É também efectuada uma caracterização do esforço de pesca desenvolvido (características da arte de pesca, data e hora do início e fim do lance, velocidade de arrasto, existência (ou não) de problemas no lance) e uma caracterização do local de pesca (coordenadas GPS do início e do fim do lance, profundidade, tipo de fundo). É ainda registada uma estimativa global (do mestre) da captura do lance e o valor da escala Beaufort verificado durante o lance.

No formulário OTB 3 (*folha de produto da pesca*) são registadas pelos observadores as quantidades que foram mantidas a bordo discriminando, sempre que possível, o pescado a desembarcar do pescado destinado a outros fins (caldeirada, alimentação, etc.).

Cuidados a ter:

Esclarecimento do mestre: É responsabilidade dos observadores assegurarem o preenchimento correcto e completo dos formulários. Assim, no início da viagem os observadores deverão esclarecer o mestre sobre a importância científica dos dados a recolher, a política de confidencialidade do INRB/IPIMAR a que estes se encontram sujeitos e os procedimentos da amostragem a bordo.

Preenchimento dos formulários por parte da tripulação: Em casos pontuais o mestre da embarcação poderá oferecer-se para preencher autonomamente os formulários OTB 2 (*folhas de lance*) à medida que a viagem se desenrola. Sempre que isso acontecer, os observadores devem prestar-lhe as informações necessárias ao correcto preenchimento dos formulários e proceder à sua recolha e verificação regular ao longo da viagem. Contudo, apenas em casos excepcionais (ex. indisposição, mau tempo, cansaço) deverão os formulários OTB 3 (*folha de produto da pesca*) ser preenchidos pelo mestre ou tripulação, devendo esse facto ser anotado.

Lances a observar: Os formulários OTB 2 (*folhas de lance*) e OTB 3 (*folhas de produto da pesca*) devem ser preenchidos em todos os lances de pesca, inclusive naqueles em que as capturas tenham sido nulas, se tenham registado problemas³, ou que não tenham sido seleccionados para caracterização das capturas (ver tarefas B, C e D). Quaisquer ocorrências susceptíveis de terem influenciado o esforço de pesca desenvolvido e/ou a captura registada devem ser registadas (exemplo: uso de forros na rede).

Identificação das espécies: Na quantificação do produto da pesca (formulário OTB 3) é importante que a identificação seja feita ao mais baixo grupo taxonómico possível (preferencialmente a espécie). No entanto, isso nem sempre é possível, por exemplo, porque os pescadores juntam várias espécies numa única caixa. Sempre que for impossível estimar o peso mantido a bordo de cada uma das espécies numa caixa os observadores devem determinar o peso de uma categoria supra-específica e complementá-lo com

³ Exemplos de problemas frequentes no decurso de lances de arrasto são a prisão da arte no fundo, o empachamento das portas e o rasgar do saco.

estimativas “a olho” da percentagem (%) em peso de cada espécie presente (exemplo: na impossibilidade de determinar o peso de *Trigla lyra* e *Eutrigla gurnardus* em separado, os observadores devem determinar o peso total de Triglidae nep e complementar os seus registos com a percentagem (%) aproximada em peso de cada espécie).

Categorias de tamanho e processamento: No caso de ocorrer separação do pescado em categorias de tamanho (“tês”) ou processamento (exemplo: “fígados de tubarão”, “ovas de pescada”, “corvina eviscerada”) os observadores devem registar essa ocorrência no formulário OTB 3.

B) Caracterização da captura em peso

Descrição geral da tarefa:

É efectuada uma caracterização da captura (em peso) de um subconjunto dos lances de pesca a partir de uma amostra.

<i>Formulários</i>	<i>Nível de Prioridade</i>	<i>Altura de execução</i>
<i>OTB 4</i>	2	<i>Lances alternados</i>

Procedimentos:

- Em cada viagem é efectuada a caracterização das capturas (em peso) de metade dos lances efectuados na viagem. Todas as informações são registadas no formulário OTB 4 (*folha de amostra*).
- A selecção dos lances a caracterizar é efectuada logo no início da viagem e de forma totalmente aleatória. Uma maneira de obter aleatoriedade é lançar uma moeda ao ar e aceitar que, se sair cara serão amostrados os “lances pares”, e se sair coroa serão amostrados os “lances ímpares”.
- A caracterização das capturas dos lances é efectuada por contagem e pesagem dos indivíduos presentes numa amostra da captura. Em cada lance os observadores recolhem uma única amostra. A amostra deve ser representativa da captura do lance e integrar o conteúdo de três caixas de pescado das usualmente utilizadas pela tripulação

(ver secção *cuidados a ter*). Uma vez recolhida, a amostra deve ser pesada, as espécies identificadas e efectuada uma separação da fracção mantida a bordo e da fracção devolvida ao mar de cada espécie (com base no critério de devolução utilizado pela tripulação) (Figs. 1 e 2). Para efeitos desta separação, o lixo, as pedras e o lixo biológico devem ser considerados como categorias independentes incluídas na fracção devolvida ao mar (Figs. 1 e 2).

- Após a separação, o peso e o número de indivíduos de cada combinação espécie × fracção é registado.

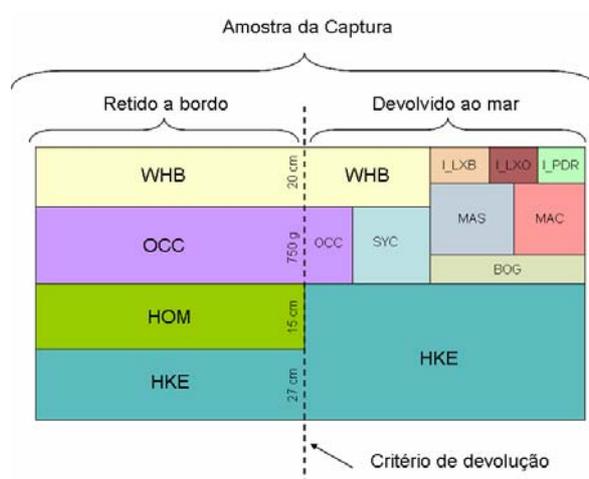


Figura 1. Esquema ilustrativo de uma amostra de captura (Tarefa B, nível de prioridade 2). A amostra da captura é dividida em fracção mantida a bordo e fracção devolvida ao mar de acordo com o critério de devolução indicado pelos pescadores. Os códigos de 3 letras utilizados nesta figura representam espécies (ver lista faunista, em anexo)

Dados a recolher:

No formulário OTB 4 (folha de amostra) devem ser registados o peso total da amostra e o peso (e número de indivíduos) de cada espécie presente na fracção mantida a bordo e na fracção devolvida ao mar. Deve igualmente ser registado o critério de devolução usado pela tripulação na triagem da captura do lance.

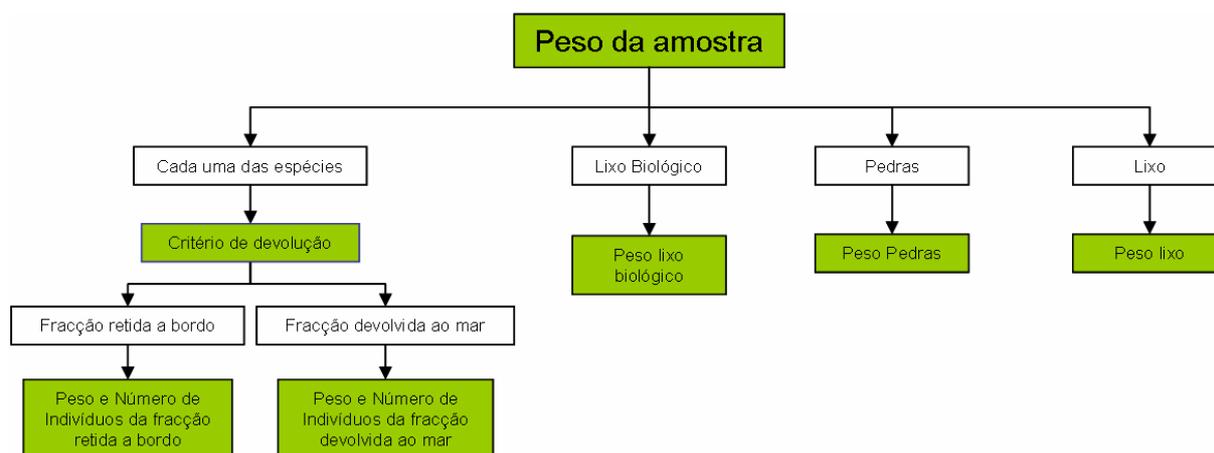


Figura 2. Esquema exemplificativo dos dados a recolher ao nível da caracterização da captura (em peso) (Tarefa B, nível de prioridade 2). Os dados a registar no formulário OTB 4 encontram-se a verde.

Cuidados a ter:

Representatividade da amostra: É importante que as amostras sejam representativas da captura de cada lance, isto é, que reflectam a variedade de espécies capturadas, o peso relativo de cada uma e a sua distribuição de comprimentos. Na maioria das embarcações dos *métiers* OTB_DEF e OTB_CRU a captura não é triada no convés de pesca mas sim encaminhada por um “funil” para um piso inferior onde a triagem decorre sobre uma passadeira rolante. Nestas condições é importante que a amostra não seja recolhida toda de uma só vez mas sim de forma espaçada ao longo do tempo de triagem do lance (i.e., uma caixa no princípio, outra meio e outra no fim)⁴. Uma maneira de atingir este objectivo é recolher a primeira caixa da amostra no início da triagem e as caixas seguintes de forma espaçada no tempo (exemplo: a cada 10 a 15 minutos). Por outro lado, é importante que cada caixa seja representativa da região da captura de onde foi retirada. A melhor forma de assegurar isso é colocar a caixa à saída do “funil” de forma a que contenha tudo o que cairia para a zona de triagem; em alternativa, a recolha pode ser feita “à mão” a partir da passadeira desde que seja assegurada a recolha de todos os indivíduos presentes, inclusive os mais pequenos e transparentes. Nunca se deve complementar a amostra com indivíduos extra mesmo que aparentemente falte uma espécie (ou tamanho) no material recolhido.

Velocidade de processamento: Na maior parte das embarcações a tripulação necessita que lhe seja devolvida a fracção mantida a bordo da amostra logo após o final dos trabalhos de

⁴ Perfazendo no total cerca de 20 kg (em OTB_CRU) e 40 kg (em OTB_DEF).

triagem. Este facto impõe constrangimentos de tempo significativos tanto à execução da tarefa B como das tarefas C e D. Por esta razão é conveniente completar primeiro todos os procedimentos e tarefas que incidem sobre fracção mantida a bordo e deixar para o tempo que sobrar, nomeadamente para o lance seguinte (não amostrado), o processamento da fracção devolvida ao mar⁵ (Figs. 1 e 2).

Critério de devolução: Na maioria dos casos, os pescadores possuem um critério de devolução mais ou menos uniforme ao longo de cada lance. No entanto, em certas ocasiões, o critério de devolução de uma espécie poderá ser alterado ao longo da triagem da captura (exemplo: no princípio da triagem os pescadores guardam tudo, mas a partir de um certo momento começam a devolver certos tamanhos ao mar). Por isso, é importante que na altura da recolha de cada caixa da amostra seja confirmado junto da tripulação se os critérios de devolução das várias espécies se alteraram. Caso isso aconteça, deverá ser tomada nota da ocorrência. Por outro lado, porque variações de poucos centímetros no critério de devolução podem trazer alterações significativas nas quantidades mantidas e devolvidas, sempre que possível o critério de devolução indicado pelos pescadores deverá ser confirmado através da medição de alguns exemplares presentes na zona pós-triagem da passadeira.

Identificação das espécies: A identificação dos indivíduos da amostra deve ser feita ao mais baixo grupo taxonómico possível (preferencialmente à espécie), utilizando os guias de identificação disponíveis. Se necessário, um exemplar poderá ser guardado para identificação mais cuidada no laboratório (ver tarefa D).

Tratamento de indivíduos danificados: O pescado capturado por arrasto apresenta-se geralmente em boa aparência e estado de conservação. No entanto, é possível que surjam na amostra indivíduos danificados com comprimento não-determinável (exemplo: peixes com a barbatana caudal partida, cabeças ou caudas de indivíduos em que ainda é possível identificar a espécie). Quando isso acontece, o peso a preencher no formulário OTB 3 deve corresponder à totalidade dos indivíduos (intactos + danificados) e o número de indivíduos corresponder ao número mínimo de indivíduos na fracção. Só os indivíduos que se apresentem de tal modo danificados que não seja possível identificar e contar deverão ser categorizados como lixo biológico.

⁵ Se não existirem a bordo condições técnicas para o processamento da fracção devolvida ao mar, esta fracção poderá ser ensacada, rotulada e processada mais tarde no laboratório (Fig. 3).

C) Caracterização das capturas (em comprimento)

Descrição geral da tarefa:

É determinada, em separado e para cada espécie, a frequência de comprimentos da fracção mantida a bordo e da fracção devolvida ao mar.

<i>Formulários</i>	<i>Nível de Prioridade</i>	<i>Altura de execução</i>
<i>OTB 5 (a-e)</i>	3	<p><i>No caso da fracção mantida a bordo: durante os lances seleccionados para caracterização das capturas</i></p> <p><i>No caso da fracção devolvida ao mar: logo depois da fracção mantida a bordo, durante o lance seguinte ou no laboratório</i></p>

Procedimentos:

- Em cada viagem é efectuada a caracterização das capturas (em comprimento) de todos os lances seleccionados para caracterização (em peso) com base na amostra recolhida (ver *Tarefa B*).
- Os comprimentos da fracção mantida a bordo são determinados em primeiro lugar (ver secção *cuidados a ter*). Os comprimentos da fracção devolvida ao mar são determinados logo após ou durante o lance seguinte /não amostrado).
- Os comprimentos dos indivíduos são determinados de acordo com as regras constantes nos anexos IV e V e registados nos formulários OTB 5 (a-e)
- É determinado o peso da subamostra de indivíduos medidos sempre que não forem medidos todos os indivíduos de cada combinação espécie × fracção.

Dados a recolher:

Nos formulários OTB 5 (a-e) (*folhas de comprimentos*) são registados os comprimentos dos indivíduos com comprimento determinável de cada espécie encontrada na fracção mantida a bordo e fracção devolvida ao mar, o peso e número mínimo dos indivíduos com

comprimento não-determinável (se ocorrerem), o peso da sub-amostra efectuada (se for caso disso) e o estado global de conservação dos indivíduos (intactos ou danificados).

Cuidados a ter:

Perturbações ao trabalho da tripulação: a medição dos comprimentos é morosa e susceptível de provocar atrasos nos trabalhos da tripulação nomeadamente ao nível do armazenamento do pescado destinado a desembarque. Não é aceitável que o trabalho dos observadores perturbe as rotinas de trabalho da tripulação. Por isso, as medições devem ser feitas de forma rápida e concentrar-se primeiramente nos indivíduos da fracção mantida a bordo (e, dentro desta, nos indivíduos pertencentes às espécies constantes do anexo V) parando assim que os pescadores derem por terminada a triagem do lance. As medições da fracção devolvida ao mar podem ser executadas com calma ao longo do lance seguinte (não amostrado) (Fig. 3).

Indivíduos de comprimento não-determinável: No caso de surgirem na amostra (ou subamostra) indivíduos cujo comprimento não possa ser determinado (exemplo: peixes com a barbatana caudal partida, cabeças ou caudas de indivíduos em que ainda é possível identificar a espécie), deverá ser registado o número mínimo de indivíduos e o seu peso na linha “NA” dos formulários OTB 5 (a-e).

Subamostragem: Em certos lances poderão ocorrer capturas fortemente monoespecíficas e com uma gama de comprimentos relativamente curta (exemplo: verdinho), ou amostras numerosas de espécies cuja medição seja demasiado morosa para que a sua devolução à tripulação seja possível em tempo útil (exemplo: gamba). Nestes casos, para acelerar as medições os observadores deverão optar por executá-las apenas numa subamostra da amostra total. A recolha dessa subamostra deve ser acompanhada do registo do seu peso ou do número de indivíduos para que seja possível determinar *a posteriori* a fracção de amostragem. Tal como no na tarefa B, é importante que a subamostra seleccionada para medição seja representativa da amostra inicial. Uma forma de assegurar esta representatividade é revolver bem a amostra inicial e considerar para amostragem um volume predefinido da amostra (ex. metade ou um terço).

Tipo de comprimentos: o tipo e precisão dos comprimentos a utilizar em cada espécie encontra-se estabelecido nos anexos IV e V. No caso de tubarões, raias, lagostins e gambas, os comprimentos devem ter referência ao sexo dos indivíduos.

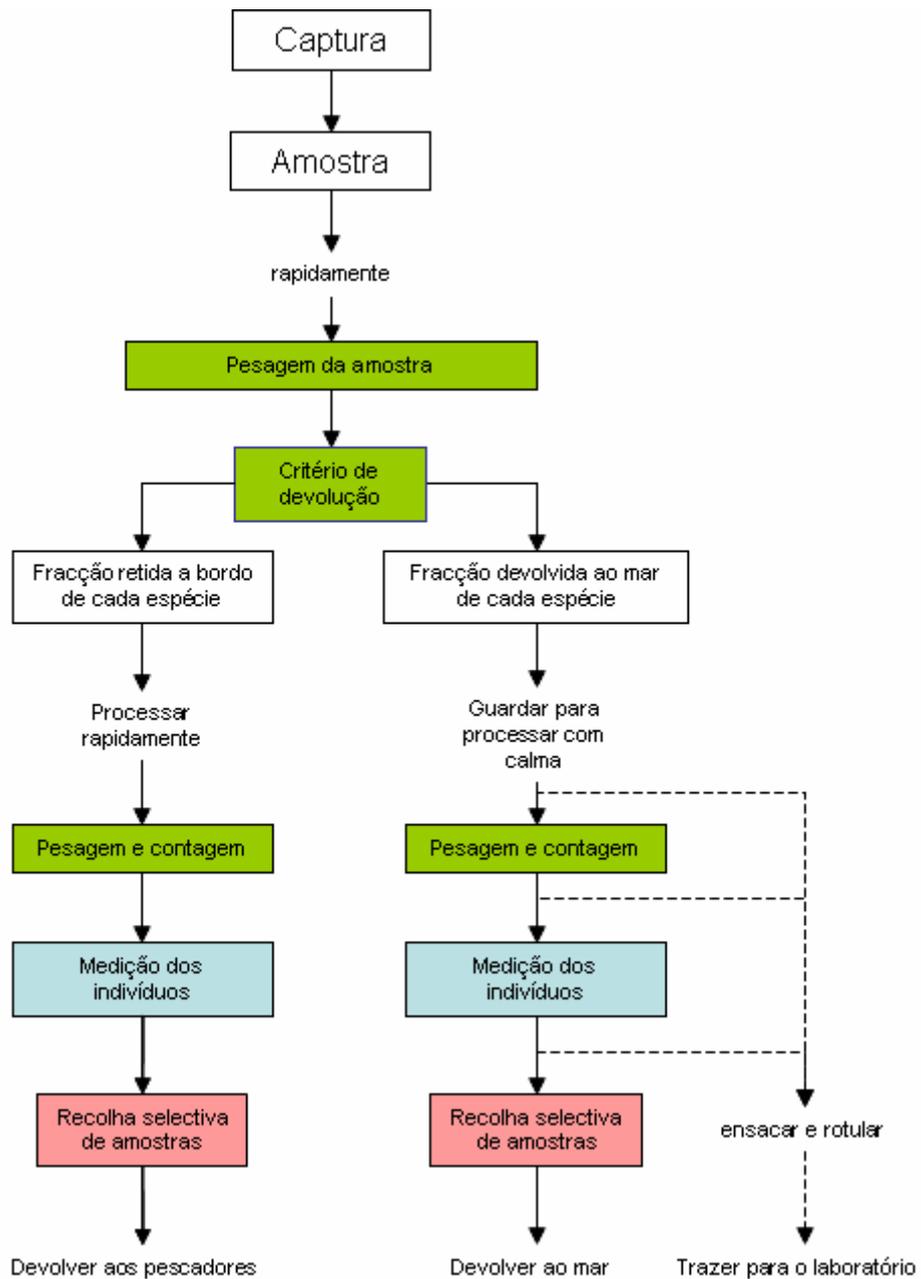


Figura 3. Exemplo de integração da tarefa B (verde, nível de prioridade 2), C (azul, nível de prioridade 3) e D (rosa, nível de prioridade 3). A traço interrompido indica-se o procedimento a adoptar se não existirem condições técnicas para executar a bordo o processamento da fracção devolvida ao mar.

D) Recolha de amostras para laboratório

Descrição geral da tarefa:

São recolhidos exemplares para processamento em laboratório (ex. recolha de estruturas ósseas para determinação da idade, inspecção visual do estado de maturação).

<i>Formulários</i>	<i>Nível de Prioridade</i>	<i>Altura de execução</i>
<i>OTB 6</i>	<i>3</i>	<i>Lances alternados</i>

Procedimentos:

- São recolhidos exemplares das espécies constantes no anexo V. As classes de comprimento a recolher de cada espécie são as constantes no controlo de amostras biológicas.
- Os exemplares são armazenados em sacos plástico etiquetados com referência ao nome da embarcação, matrícula, data da colheita e número do lance. Cada saco de plástico deve conter apenas uma espécie.
- As espécies e os comprimentos recolhidos são registados no formulário OTB 6.

Dados a recolher:

No formulário OTB 6 é registado o número de exemplares e as classes de comprimento de cada espécie recolhida.

Cuidados a ter:

Obter a permissão da tripulação: Os observadores devem ter presente que a participação das embarcações no programa de amostragem a bordo é voluntária e que os pescadores poderão ter interesse em guardar alguns exemplares para consumo próprio. Assim sendo, é sempre necessário pedir autorização à tripulação antes de recolher os exemplares. Caso se trate de exemplares da fracção da captura mantida a bordo, os observadores deverão informar o mestre da sua intenção de comprar as amostras em lota logo no início da

viagem e, ao longo dos lances, ir pedindo aos tripulantes que armazenem esses exemplares separados da restante captura.

Evitar trazer um número excessivo de indivíduos: o processamento em laboratório é moroso e implica custos adicionais (tempo de processamento, espaço de armazenamento, etc.). Por isso deve evitar-se a recolha de um número de espécimens superior ao fixado no controlo de amostras biológicas.

Conservação das amostras: As amostras destinadas a estudos de idade podem ser conservadas em gelo (ou congeladas) até ao final da viagem. As amostras destinadas a estudos de maturidade deverão ser conservadas em local frio, de preferência num frigorífico, mas nunca congeladas.

Exemplo de uma viagem (Tabela 1)

Logo à saída do porto, os observadores dão início ao preenchimento da *folha de viagem*, anotando nomeadamente a data e hora de saída e o tipo de redes que a embarcação leva a bordo. Durante a viagem lançam moeda ao ar para determinar se irão amostrar os lances pares ou os lances ímpares. Em cada um dos lances de pesca efectuados, os observadores preenchem a *folha de lance* (em conjunto com o mestre) e, depois de alada a rede, deslocam-se ao convés de pesca (ou ao local de triagem) onde contabilizam o número de caixas de cada espécie que são mantidas a bordo e preenchem a *folha de produto da pesca*. Nos lances seleccionados para caracterização, os observadores recolhem uma amostra representativa da captura (composta por 3 caixas bem distribuídas ao longo da triagem), pesam-na, separam a fracção mantida a bordo e determinam rapidamente os pesos e comprimentos das suas espécies, registando-os na *folha de amostra* e nas *folhas de comprimentos*. Depois, devolvem essa fracção aos pescadores e iniciam o processamento da fracção devolvida ao mar. Nessa altura, recolhem as amostras para laboratório fixadas no controlo de amostras biológicas e preenchem a *folha de amostras biológicas*. Na viagem para terra, os observadores confirmam com o mestre o local de desembarque das várias espécies e terminam o preenchimento da *folha de viagem*.

Tabela 1. Exemplo dos procedimentos de amostragem executados a bordo de uma viagem dos *métiers* OTB_DEF e OTB_CRU. Nesta viagem foram executados 8 lances em 2 pesqueiros distintos. A tarefa A (caracterização da viagem e lances de pesca) é executada ao longo de toda a viagem enquanto as tarefas B (caracterização das capturas em peso), C (caracterização das capturas em comprimento) e D (recolha de amostras para laboratório) são executadas apenas no subconjunto dos lances que tiverem sido seleccionados para amostragem. Neste caso, os lances seleccionados para caracterização das capturas foram os lances ímpares.

Tarefa		A Caracterização da viagem e lance			B Pesos	C Comprimentos	D Amostragem Biológica
Nível de Prioridade		1			2	3	3
Formulário		Folha de viagem	Folha de lance	Produto da pesca	Folha de amostra	Folha de comprimentos	Folha de amostras para terra
		(OTB 1)	(OTB 2)	(OTB 3)	(OTB 4)	(OTB 5)	(OTB 6)
Início da viagem		X					
Viagem para pesqueiro		X					
Pesqueiro 1	Lance 1		X	X	X	X	X
	Lance 2		X	X			
	Lance 3		X	X	X	X	X
	Lance 4		X	X			
Viagem entre pesqueiros							
Pesqueiro 2	Lance 5		X	X	X	X	X
	Lance 6		X	X			
	Lance 7		X	X	X	X	X
	Lance 8		X	X			
Viagem de regresso		X					
Final da viagem		X					

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Doutora Graça Pestana a dedicação incansável que devotou ao programa de amostragem a bordo no âmbito do Programa Nacional de Amostragem Biológica do INRB/IPIMAR. Os autores agradecem também aos dois colegas do INRB/IPIMAR que

efectuaram a revisão deste documento e aos colegas que forneceram as fotografias usadas neste trabalho. Um agradecimento é igualmente devido a todos os observadores que colaboraram nas viagens de amostragem a bordo ao longo destes anos – os seus comentários regulares foram essenciais à optimização dos procedimentos descritos neste trabalho. Finalmente, os autores agradecem a todos os armadores, mestres e tripulantes das embarcações de arrasto de fundo com portas que têm colaborado com o INRB/IPIMAR no sentido de assegurar o conhecimento científico e técnico necessário à exploração sustentável dos recursos pesqueiros nacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FISCHER, W.; SOUSA, I.; SILVA, C.; DE FREITAS, A.; POUTIERS, J.M.; SCHNEIDER, W.; BORGES, T.C.; FÉRAL, J.P.; MASSINGA, A., (1990). Guia de Campo das Espécies Comerciais Marinhas e de Águas Salobras de Moçambique. Fichas FAO de Identificação de Espécies para Actividades de Pesca. FAO, Roma, 424 p.
- FROM, 2009. Manual Práctico Sobre Pescados y Mariscos Frescos. Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos. Publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid, 300 p.
- ICES, 2011. Report of the Study Group on Practical Implementation of Discard Sampling Plans (SGPIDS). 27 June - 1 July 2011, ICES, Copenhaga, Dinamarca. ICES CM 2011/ACOM: 50. 116 p.
- SERENA, F., 2005. Field Identification Guide to the Sharks and Rays of the Mediterranean and Black Sea. FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. FAO, Roma, 97p.

ANEXOS

Anexo I

Formulários utilizados na amostragem a bordo dos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” (OTB).

Formulários

Tarefa A

OTB 1 – *Folha de viagem* (nota: a preencher em conjunto com o mestre)

OTB 2 – *Folha de lance* (nota: a preencher em conjunto com o mestre)

OTB 3 – *Folha de produto da pesca*

Tarefa B

OTB 4 – *Folha de amostra*

Tarefa C

OTB 5a – *Folha de comprimentos* (medições ao 1,0 cm/mm inferior)

OTB 5b – *Folha de comprimentos* (medições ao 0,5 cm/mm inferior)

OTB 5c – *Folha de comprimentos* (medições ao 1,0 cm/mm inferior, por sexo)

OTB 5d – *Folha de comprimentos/contagens individuais*

OTB 5e – *Folha de comprimentos* (espécies pouco numerosas)

Tarefa D

OTB 6 – *Folha de amostras biológicas*

Lista Faunística

Escala Beaufort



Folha de lance



Informações sobre a viagem:

Embarcação: _____

Matrícula: ____-____-____

Nome do Mestre: _____

Data de Partida: ____/____/____

Data de Chegada: ____/____/____

Informações sobre o lance:

Geral	Lance nº: ____ Espécie(s)-alvo: _____ Beaufort: ____
Malha do saco	Igual ao lance anterior <input type="checkbox"/> 55-59 mm <input type="checkbox"/> 65-69 mm <input type="checkbox"/> >=70 mm <input type="checkbox"/>
Dimensão da arte	Abertura da rede: Igual ao lance anterior <input type="checkbox"/> Altura: ____m Largura: ____m Saco: Igual ao lance anterior <input type="checkbox"/> Comprimento: ____m Largura: ____m
Tipo de arraçal	Igual ao lance anterior <input type="checkbox"/> <u>Corrente</u> : Nenhuma <input type="checkbox"/> Enrolada <input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Solta <input type="checkbox"/> <u>Rosário</u> : Nenhum <input type="checkbox"/> Pneu <input type="checkbox"/> Esfera Borracha <input type="checkbox"/> Esfera Metal <input type="checkbox"/>

	Início (final da largada)	Fim (início da alagem)
Data	____/____/____	____/____/____
Hora	____:____	____:____ duração ____h ____m
Coordenadas GPS	lat. ____° ____' long. ____° ____';	lat. ____° ____' long. ____° ____';
Profundidade	_____ metros <input type="checkbox"/> braças <input type="checkbox"/>	_____ metros <input type="checkbox"/> braças <input type="checkbox"/>
Velocidade	____, ____ nós	
Tipo de fundo	Lodo <input type="checkbox"/> Areia <input type="checkbox"/> Conchas <input type="checkbox"/> Coral <input type="checkbox"/> Pedras <input type="checkbox"/> Rochas <input type="checkbox"/>	
Estimativa da captura	_____ kg	

Problemas no lance?: Não Sim => tipo de problema: _____

Notas:



Produto da pesca



Informações sobre a viagem:

Embarcação: _____

Matrícula: ____-____-____ Data de Partida: ____/____/____ Data de Chegada: ____/____/____

Informações sobre o lance:

Lance nº: _____ Data: ____/____/____ Hora início: ____:____ Hora fim: ____:____

Produto da pesca:

1 caixa: ± _____ kg

Cod	Espécie	cx/kg	Cod	Espécie	cx/kg
GFB/FOR	Abrótea		SQU	Potas	
MEG	Areiro		TUR	Pregado	
LDB	Areiro de 4 manchas		SKA	Raias	
WHG	Badejo		MUR	Salmonete	
SBA	Besugo		MAC	Sarda	
GUX	Cabras		PIL	Sardinha	
SSH	Camarão-cardeal		SRG	Sargos	
ARA	Camarão-vermelho		MON	Tamboril branco	
BRF	Cantarilho		ANK	Tamboril preto	
HOM	Carapau		ANF	Tamboris	
JAA	Carapau-negrão		WHB	Verdinho	
LEF	Cartas		I_DVP	Peixes diversos	
MAS	Cavala				
CTL	Chocos				
BRB	Choupa				
COE	Congro				
BIB	Faneca				
DPS	Gamba branca				
SBR	Goraz				
POL	Juliana				
NEP	Lagostim				
SOO	Linguado				
SQC	Lulas				
THS	<i>Microchirus</i> spp.				
RPG	Pargo				
SYC	Pata-roxa				
JOD	Peixe-galo				
HKE	Pescada				
	Pescada eviscerada		TOTAL a desembarcar (kg)		WD =
	Pescada (ovas)		Outros fins (Alimentação, caldeirada, etc.)		
EOI	Polvo cabeçudo				
EDT	Polvo cabeçudo mosqueado				
OCC	Polvo vulgar		Total outros fins (kg)		
OCT	Polvos		TOTAL Mantido a Bordo		



Comprimentos (cm/mm)



Informação da viagem:

Matrícula: ____ - ____ - ____ Embarcação: _____

Data Partida ____ / ____ / ____ Data Chegada: ____ / ____ / ____

Informações sobre o lance:

Lance nº: ____ Data: ____ / ____ / ____

Espécie: _____ Cód. FAO: _____	
Fracção: Mantido a bordo <input type="checkbox"/> Devolvido ao mar <input type="checkbox"/>	
Notas: Intactos <input type="checkbox"/> Danificados <input type="checkbox"/> Outras: _____	
cm <input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/>	Nº de indivíduos
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
NA	nº mínimo ind.: ____ peso: ____ kg
Subamostra? SIM <input type="checkbox"/> NAO <input type="checkbox"/> nº ind. ____ Peso ____ kg	
Amostra: nº ind. ____ Peso ____ kg	

Espécie: _____ Cód. FAO: _____	
Fracção: Mantido a bordo <input type="checkbox"/> Devolvido ao mar <input type="checkbox"/>	
Notas: Intactos <input type="checkbox"/> Danificados <input type="checkbox"/> Outras: _____	
cm <input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/>	Nº de indivíduos
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
NA	nº mínimo ind.: ____ peso: ____ kg
Subamostra? SIM <input type="checkbox"/> NAO <input type="checkbox"/> nº ind. ____ Peso ____ kg	
Amostra: nº ind. ____ Peso ____ kg	

Cálculos auxiliares:



Comprimentos (0,5 cm/mm)



Informação da viagem:

Matrícula: ____ - ____ - ____ Embarcação: _____

Data Partida ____ / ____ / ____ Data Chegada: ____ / ____ / ____

Informações sobre o lance:

Lance nº: ____ Data: ____ / ____ / ____

Espécie: _____ Cód. FAO: _____	
Fracção: Mantido a bordo <input type="checkbox"/> Devolvido ao mar <input type="checkbox"/>	
Notas: Intactos <input type="checkbox"/> Danificados <input type="checkbox"/> Outras: _____	
cm <input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/>	Nº de indivíduos
0	
0,5	
1	
1,5	
2	
2,5	
3	
3,5	
4	
4,5	
5	
5,5	
6	
6,5	
7	
7,5	
8	
8,5	
9	
9,5	
NA	nº mínimo ind.: ____ peso: ____ kg
Subamostra? SIM <input type="checkbox"/> NAO <input type="checkbox"/> nº ind. ____ Peso ____ kg	
Amostra: nº ind. ____ Peso ____ kg	

Espécie: _____ Cód. FAO: _____	
Fracção: Mantido a bordo <input type="checkbox"/> Devolvido ao mar <input type="checkbox"/>	
Notas: Intactos <input type="checkbox"/> Danificados <input type="checkbox"/> Outras: _____	
cm <input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/>	Nº de indivíduos
0	
0,5	
1	
1,5	
2	
2,5	
3	
3,5	
4	
4,5	
5	
5,5	
6	
6,5	
7	
7,5	
8	
8,5	
9	
9,5	
NA	nº mínimo ind.: ____ peso: ____ kg
Subamostra? SIM <input type="checkbox"/> NAO <input type="checkbox"/> nº ind. ____ Peso ____ kg	
Amostra: nº ind. ____ Peso ____ kg	

Cálculos auxiliares:



Comprimentos (cm/mm, por sexo)


Informação da viagem:

Matrícula: ____ - ____ - ____ Embarcação: _____

Data Partida ____ / ____ / ____ Data Chegada: ____ / ____ / ____

Informações sobre o lance:

Lance nº: ____ Data: ____ / ____ / ____

Espécie: _____ Cód. FAO: _____	
Fracção: Mantido a bordo <input type="checkbox"/> Devolvido ao mar <input type="checkbox"/>	
Notas: Intactos <input type="checkbox"/> Danificados <input type="checkbox"/> Outras: _____	
cm <input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/>	Nº de indivíduos ♂♂
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
NA	nº mínimo de ind.: _____ peso: _____ kg
Subamostra? SIM <input type="checkbox"/> NAO <input type="checkbox"/> nº ind. _____ Peso _____ kg	
Amostra: nº ind. _____ Peso _____ kg	

Espécie: _____ Cód. FAO: _____	
Fracção: Mantido a bordo <input type="checkbox"/> Devolvido ao mar <input type="checkbox"/>	
Notas: Intactos <input type="checkbox"/> Danificados <input type="checkbox"/> Outras: _____	
cm <input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/>	Nº de indivíduos ♂♂
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
NA	nº mínimo de ind.: _____ peso: _____ kg
Subamostra? SIM <input type="checkbox"/> NAO <input type="checkbox"/> nº ind. _____ Peso _____ kg	
Amostra: nº ind. _____ Peso _____ kg	

Cálculos auxiliares:



Amostras biológicas

Informação da viagem: Matrícula: ___ - ___ - ___ Embarcação: _____ Data Partida: ___ / ___ / ___ Data Chegada: ___ / ___ / ___

Cód. FAO/Lance		___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	___/___	
Data do Lance		___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	
		Nº Ind													
Classe Comprimento															
	7														
	8														
	9														
	10														
	11														
	12														
	13														
	14														
	15														
	16														
	17														
	18														
	19														
	20														
	21														
	22														
	23														
	24														
	25														
	26														
	27														



Lista Faunística

ESPÉCIES - CRUSTÁCEOS	CÓDIGO	NOME COMUM
<i>Acanthephyra eximia</i>	I_ ACE	
<i>Acanthephyra</i> spp.	I_ ACS	
<i>Alpheus</i> spp.	I_ ALP	
<i>Anapagurus laevis</i>	I_ ANL	
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	ARS	Camarão-púrpura
<i>Aristaeopsis edwardsiana</i>	SSH	Carabineiro-cardeal
<i>Aristeus antennatus</i>	ARA	Camarão-vermelho
<i>Atelecyclus undecimdentatus</i>	I_ ATU	
<i>Bathynectes maravigna</i>	I_ BAM	
<i>Calappa granulata</i>	KPG	Freirinha-real
<i>Cancer bellianus</i>	KCB	Sapateira-denteada
<i>Cancer pagurus</i>	CRE	Sapateira
<i>Chlorotocus crassicornis</i>	HLQ	Camarão-verde
<i>Coryistes cassivelaunus</i>	I_ COA	
<i>Crangon crangon</i>	CSH	Camarão-negro
Crangonidae	CRN	Camarões "crangonídeos"
<i>Dardanus arrosor</i>	I_ DAA	Ermidão-vermelho
<i>Dichelopandalus bonnieri</i>	DKB	
<i>Galathea dispersa</i>	I_ GAD	Galateídeos
<i>Geryon longipes</i>	GRQ	Caranguejo-europeu-da-fundura
<i>Gnathopausia zoea</i>	I_ GNZ	
<i>Goneplax rhomboides</i>	I_ GOR	
<i>Heterocarpus ensifer</i>	HKF	Camarão-nailon-armado
<i>Homarus gammarus</i>	LBE	Lavagante
<i>Homola barbata</i>	OAT	Aranha-barbada
<i>Inachus dorsettensis</i>	I_ IND	
<i>Inachus leptochirus</i>	I_ INL	
<i>Inachus</i> spp.	I_ INS	
Isopoda	ISH	Isópodes
<i>Liocarcinus depurator</i>	IOD	Navalheira-pata-azul
<i>Liocarcinus marmoreus</i>	I_ LIM	
<i>Macropipus tuberculatus</i>	MQL	Navalheira-nodosa
<i>Macropodia longipes</i>	I_ MAL	
<i>Macropodia</i> spp.	I_ MAR	
<i>Maja squinado</i>	SCR	Santola-europeia
<i>Monodaeus couchi</i>	I_ MOC	
<i>Munida intermedia</i>	I_ MUI	Carocha
<i>Munida</i> spp.	I_ MUD	Carochas nep
<i>Necora puber</i>	LIO	Navalheira-felpuda
<i>Nephrops norvegicus</i>	NEP	Lagostim
<i>Nyctiphanes couchii</i>	I_ NYC	
<i>Oplophorus spinosus</i>	I_ OPS	
<i>Pagurus alatus</i>	I_ PAA	Casa-alugada
<i>Pagurus bernhardus</i>	I_ PAB	Casas-alugadas
<i>Pagurus prideauxi</i>	I_ PAP	
<i>Pagurus</i> spp.	I_ PAG	Casa-alugadas nep
<i>Pagurus variabilis</i>	I_ PAV	
<i>Palaemon longirostris</i>	PIQ	
<i>Palaemon serratus</i>	CPR	Camarão-branco-legítimo
Palaemonidae	PAL	Camarões "Palemonídeos"
<i>Palinurus elephas</i>	SLO	Lagosta-castanha

<i>Palinurus mauritanicus</i>	PSL	Lagosta-rósea
Pandalidae	PDZ	Camarões "pandalídeos"
<i>Parapandalus narval</i>	PVJ	Camarão-narval
<i>Parapenaeus longirostris</i>	DPS	Gamba-branca
<i>Paromola cuvieri</i>	OLV	Aranhão
<i>Parthenope massena</i>	I_ PAE	
<i>Pasiphaea hoplocerca</i>	I_ PAH	
<i>Pasiphaea multidentata</i>	FAM	Camarão-cristal-rosado
<i>Pasiphaea sivado</i>	FAV	Camarão-cristal-branco
<i>Penaeopsis serrata</i>	NIS	Camarão-olhos-grandes
<i>Penaeus kerathurus</i>	TGS	Gamba-manchada
<i>Perimela denticulata</i>	I_ PID	
<i>Plesionika acanthonotus</i>	LKC	
<i>Plesionika edwardsii</i>	LKW	Camarão-eduardo
<i>Plesionika ensis</i>	LKS	
<i>Plesionika giglioli</i>	LKJ	
<i>Plesionika heterocarpus</i>	LKO	Camarão-marreco-flecha
<i>Plesionika martia</i>	LKT	Camarão-marreco-do-alto
<i>Plesionika</i> spp.	I_ PLI	
<i>Plesiopenaeus edwardsianus</i>	SSH	Carabineiro-cardeal
<i>Polybius henslowi</i>	I_ POH	Pilado
<i>Polycheltes typhlops</i>	I_ POT	
<i>Pontocaris lacazei</i>	ONZ	
Portunidae	SWM	Caranguejos-nadadores
<i>Processa canaliculata</i>	RKU	
<i>Processa</i> spp.	I_ PRO	Camarões processa nep
<i>Sergestes robustus</i>	I_ SGR	
<i>Sergestes</i> spp.	I_ SEG	Camarões "sergestídeos"
<i>Solenocera membranacea</i>	SKM	Camarão-da-vasa
<i>Solenocera pectinata</i>	SKE	
<i>Squilla mantis</i>	MTS	Zagaia-castanheta
<i>Systemaspis debilis</i>	I_ SYD	

ESPÉCIES - MOLUSCOS (Gast.)	CÓDIGO	NOME COMUM
<i>Ampulla priamus</i>	I_ AMP	
<i>Aporrhais pespelecani</i>	OHQ	
<i>Aporrhais serresianus</i>	OHX	Pé-de-pelicano
<i>Argobuccinum olearium</i>	AGJ	Búzio-gigante
<i>Atrina fragilis</i>	TQF	
<i>Buccinum humphreysianum</i>	BCP	
<i>Calliostoma ziziphinum</i>	KOZ	Pitorra-pintada
Cardiidae	COZ	Berbigões
<i>Cassidaria tyrrhena</i>	KDH	Casco-rugoso
<i>Cerastoderma edule</i>	COC	Berbigão-vulgar
<i>Chamelea gallina</i>	SVE	Pé-de-burrinho
<i>Charonia nodifera</i>	KND	Buzina
<i>Colus gracilis</i>	I_ CHG	
<i>Glycymeris glycymeris</i>	GKL	Castanhola
<i>Hinia reticulata</i>	IIR	
<i>Lunatia catena</i>	UNQ	
Mytilidae	MSX	Mexilhões

ESPÉCIES - MOLUSCOS (Biv.)	CÓDIGO	NOME COMUM
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	MSM	Mexilhão-do-Mediterrâneo
<i>Neopycnodonte cochlear</i>	NPQ	
<i>Neptunea contraria</i>	I_CHO	
Pectinidae	SCX	Vieiras e Leques
<i>Pinna nobilis</i>	PQB	Funil-escamudo
<i>Pteria hirundo</i>	EHJ	
<i>Scaphander lignarius</i>	I_SCL	
<i>Scrobicularia plana</i>	OBN	Lambujinha
<i>Spisula solida</i>	ULO	Ameijo-a-branca

ESPÉCIES - MOLUSCOS (Cefal.)	CÓDIGO	NOME COMUM
<i>Abralia veranyi</i>	BLJ	
<i>Abraliopsis pfefferi</i>	BJF	
<i>Alloteuthis media</i>	OUM	Lula-bicuda-curta
<i>Alloteuthis</i> spp.	I_ALL	Lulas-bicudas nep
<i>Alloteuthis subulata</i>	OUL	Lula-bicuda-comprida
<i>Argonauta argo</i>	GGQ	
<i>Bathypolypus sponsalis</i>	YYS	
<i>Brachioteuthis riisei</i>	BQR	
<i>Eledone cirrhosa</i>	EOI	Polvo-do-alto
<i>Eledone moschata</i>	EDT	Polvo-mosqueado
<i>Histioteuthis bonnellii</i>	HQB	
<i>Histioteuthis doffleini</i>	HQL	
<i>Histioteuthis elongata</i>	HQG	
<i>Histioteuthis reversa</i>	HQS	
<i>Histioteuthis</i> spp.	I_HIT	
<i>Illex coindetii</i>	SQM	Pota-voadora
<i>Loligo forbesi</i>	SQF	Lula-riscada
<i>Loligo</i> spp.	SQC	Lulas nep
<i>Loligo vulgaris</i>	SQR	Lula-vulgar
Lulas nep (Loliginidae)	SQZ	Lulas
Lycoteuthidae	I_LYC	
Octopodidae	OCT	Polvos
<i>Octopus defilippi</i>	OQD	Polvo-branco-comprido
<i>Octopus macropus</i>	OCN	Polvo-malhado
<i>Octopus vulgaris</i>	OCC	Polvo-vulgar
<i>Ommastrephes bartrami</i>	OFJ	Pota-saltadora
Ommastrephidae	OMZ	Potas
<i>Opisthoteutis agassizi</i>	I_OPG	
<i>Opisthoteutis</i> spp.	I_OPI	
Potas nep (Ommastrephidae)	SQU	Potas
<i>Rondeletiola minor</i>	OTO	
<i>Rossia macrosoma</i>	ROA	Chopo
<i>Sepia elegans</i>	EJE	Choco-elegante
<i>Sepia officinalis</i>	CTC	Choco-vulgar
<i>Sepia orbignyana</i>	IAR	Choco-de-cauda
<i>Sepia</i> spp.	IAX	Chocos nep
<i>Sepietta oweniana</i>	ITW	
Sepiidae, Sepiolidae	CTL	Chocos e sépias
<i>Sepiola atlantica</i>	IOT	Chopo-anão-orelhudo
<i>Sepiola rondeletii</i>	CTR	Chopo-anão
<i>Todarodes sagittatus</i>	SQE	Pota-europeia
<i>Todaropsis eblanae</i>	TDQ	Pota-costeira
Vitreledonellidae	I_VIT	

ESPÉCIES - PEIXES	CÓDIGO	NOME COMUM
<i>Acantholabrus palloni</i>	AKL	Bodião-vidrão
<i>Alepisaurus ferox</i>	ALX	Lírio
<i>Alepocephalus bairdii</i>	ALC	Celindra
<i>Alepocephalus rostratus</i>	PHO	"Triste-linda"
<i>Alepocephalus</i> spp.	ALH	Celindra
<i>Alosa alosa</i>	ASD	Sável
<i>Alosa fallax</i>	TSD	Savelha
<i>Alosa</i> spp.	SHZ	Sável e savelha
<i>Amblyraja radiata</i>	RJR	Raia-regogada
<i>Ammodytes tobianus</i>	ABZ	Galeota-menor
<i>Anguilla anguilla</i>	ELE	Enguia
<i>Anthias anthias</i>	AHN	Canário-do-mar
<i>Antigonia capros</i>	ZAC	
<i>Aphanopus carbo</i>	BSF	Peixe-espada-preto
<i>Argentina sphyraena</i>	ARY	Argentina-branca
<i>Argyropelecus aculeatus</i>	SEE	
<i>Argyropelecus hemyginmus</i>	I_ARH	
<i>Argyropelecus</i> spp.	I_ARY	
<i>Argyrosomus regius</i>	MGR	Corvina-legítima
<i>Arnoglossus imperialis</i>	RLI	Carta-imperial
<i>Arnoglossus laterna</i>	MSF	Carta-do-Mediterrâneo
<i>Arnoglossus rueppelii</i>	I_ARR	Carta-estreita
<i>Arnoglossus</i> spp.	I_ARN	
<i>Arnoglossus thori</i>	RNH	Carta-pontuada
<i>Atherina presbyter</i>	ATP	Peixe-rei
<i>Auxis rochei</i>	BLT	Judeu
<i>Balistes carolinensis</i>	TRG	Cangulo-cinzento
<i>Bathypterois dubius</i>	BDU	
<i>Bathysolea profundicola</i>	I_BAP	Linguado-da-fundura
<i>Bathyroconger vicinus</i>	CBV	
<i>Belone belone</i>	GAR	Agulha
<i>Benthocometes robustus</i>	OBR	
<i>Benthodesmus elongatus</i>	BDL	Espada-de-má-água
<i>Beryx decadactylus</i>	BXD	Imperador
<i>Beryx splendens</i>	BYS	Imperador-de-costa-estreita
<i>Beryx</i> spp.	ALF	Imperadores
<i>Blennius ocellaris</i>	NUO	Marachomba-borboleta
<i>Boops boops</i>	BOG	Boga-do-mar
Bothidae	LEF	Cartas
<i>Brama brama</i>	POA	Xaputa
<i>Brotula barbata</i>	BRD	Falsa-abrótea
<i>Buglossidium luteum</i>	GSM	Língua-de-gato
<i>Caelorinchus caelorhincus</i>	CQL	Lagartixa-do-mar
<i>Callanthias ruber</i>	I_CAR	Canarinho-do-mar
<i>Callionymus lyra</i>	LYY	Peixe-pau-lira
<i>Callionymus maculatus</i>	I_CSB	Peixe-pau-malhado
<i>Callionymus reticulatus</i>	I_CAE	Peixe-pau-listado
<i>Callionymus</i> spp.	I_CLL	Peixes-pau nep
<i>Capros aper</i>	BOC	Pimpim (Mini-saia)
<i>Caranx rhonchus</i>	HMY	Charro-amarelo
<i>Centrolophus niger</i>	CEO	Liro-preto
<i>Centrophorus granulatus</i>	GUP	Barroso
<i>Centrophorus</i> spp.	CWO	
<i>Centrophorus squamosus</i>	GUQ	Lixa
<i>Centroscyllium ritteri</i>	CYR	
<i>Centroscyllium coelolepis</i>	CYO	Carocho
<i>Centroscyllium crepidater</i>	CYP	Sapata-preta

<i>Centroscymnus cryptacanthus</i>	CYY	Xara-preta-de-natura
<i>Centroscymnus</i> spp.	CZI	
<i>Cepola macrophthalma</i>	I_CEM	Suspensório
<i>Cetorhinus maximus</i>	BSK	Tubarã-frade
<i>Chauliodus sloani</i>	CDN	
<i>Chaunax pictus</i>	I_CHP	
<i>Chelidonichthys cuculus</i>	GUR	Cabra-vermelha
<i>Chelidonichthys lucernus</i>	GUU	Cabra-cabaço
<i>Chelidonichthys obscurus</i>	GUM	Cabra-de-bandeira
<i>Chimaera monstrosa</i>	CMO	Ratazana
Chimaeriformes	HOL	
Chlorophthalmidae	GRE	Olhos-verdes
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>	I_CHA	Olho-verde
<i>Ciliata mustela</i>	LCM	Laibeque-de-cinco-barbilhos
<i>Citharus linguatula</i>	CIL	Carta-de-bico
<i>Conger conger</i>	COE	Congro
<i>Conger</i> spp.	CGZ	
Congridae	COX	Congros
<i>Coryphaena hippurus</i>	DOL	Doirado
<i>Coryphaenoides rupestris</i>	RNG	Lagartixa-da-rocha
<i>Coryphaenoides</i> spp.	CVY	
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	TBR	Bodião-rupestre
<i>Cubiceps gracilis</i>	CBG	Tirone
Cynoglossidae	TOX	Línguas-de-cão
<i>Cyttopsis rosea</i>	I_CYR	Galo-de-natura
<i>Dalatias licha</i>	SCK	Gata
<i>Deania calcea</i>	DCA	Sapata-branca
<i>Deania profundorum</i>	SDU	
<i>Deania</i> spp.	DNA	
<i>Dentex dentex</i>	DEC	Capatão-legítimo
<i>Dentex gibbosus</i>	DEP	Capatão-da-bandeira
<i>Dentex macrophthalmus</i>	DEL	Cachucho
<i>Dentex maroccanus</i>	DEM	Cachucho-dentão
<i>Dentex</i> spp.	DEX	
<i>Diaphus metopoclampus</i>	DPP	
<i>Dicentrarchus labrax</i>	BSS	Robalo-legítimo
<i>Dicentrarchus punctatus</i>	SPU	Baila
<i>Dicologlossa cuneata</i>	CET	Língua
<i>Diplodus annularis</i>	ANN	Sargo-alcorraz
<i>Diplodus bellottii</i>	I_DIE	Sargo-do-Senegal
<i>Diplodus cervinus</i>	SBZ	Sargo-veado
<i>Diplodus puntazzo</i>	SHR	Sargo-bicudo
<i>Diplodus sargus</i>	SWA	Sargo-legítimo
<i>Diplodus</i> spp.	SRG	Sargos
<i>Diplodus vulgaris</i>	CTB	Sargo-safia
<i>Dipturus batis</i>	RJB	Raia-oirega
<i>Dipturus linteus</i>	RJK	Raia-nevoeira
<i>Dipturus oxyrinchus</i>	RJO	Raia-bicuda
<i>Diretmichthys parini</i>	SFN	
Diretmidae	I_DIR	
<i>Diretmus argenteus</i>	DUU	
<i>Echelus myrus</i>	AOM	Cobra-de-orelhas
<i>Echiichthys vipera</i>	TOZ	Peixe-aranha-menor
<i>Engraulis encrasicolus</i>	ANE	Biqueirão
<i>Ephippion guttifer</i>	EFG	
<i>Epigonus denticulatus</i>	EGD	
<i>Epigonus</i> spp.	CDL	
<i>Epigonus telescopus</i>	EPI	Olhudo
<i>Etmopterus princeps</i>	ETR	

<i>Etmopterus pusillus</i>	ETP	Xarinha-preta
<i>Etmopterus spinax</i>	ETX	Lixinha-da-fundura
<i>Etmopterus</i> spp.	SHL	Lixinhas-da-fundura
<i>Euthynnus alletteratus</i>	LTA	Merma
<i>Eutripla gumardus</i>	GUG	Cabra-morena
<i>Facciolella oxyrhyncha</i>	I_FAO	
<i>Gadella maraldi</i>	GDL	
<i>Gadiculus argenteus</i>	GDG	Badejinho
<i>Gadomus dispar</i>	I_GAP	
<i>Gadomus longifilis</i>	I_GAO	
<i>Gaidropsarus biscayensis</i>	GGY	
<i>Gaidropsarus mediterraneus</i>	GGD	
<i>Gaidropsarus</i> spp.	ROL	Laibeques
<i>Gaidropsarus vulgaris</i>	GGU	Laibeque-de-três-barbilhos
<i>Galeorhinus galeus</i>	GAG	Perna-de-moça
<i>Galeus melastomus</i>	SHO	Leitão
<i>Galeus</i> spp.	GAU	
Gempylidae	GEP	Escolares e senucas
<i>Gephyroberyx darwinii</i>	GXW	Imperatriz
<i>Gnathophis mystax</i>	I_GNM	Coreano
Gobiidae	GPA	Cabozes
<i>Gonostoma bathyphilum</i>	GSY	
<i>Gonostoma denudatum</i>	GSD	
<i>Gonostoma</i> spp.	GSX	
<i>Guttigadus latifrons</i>	I_LAL	
<i>Gymnammodytes semisquamatus</i>	I_GYS	
<i>Halosaurus ovenii</i>	NHU	
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	BRF	Cantarilho-legítimo
<i>Hexanchus griseus</i>	SBL	Tubarão-albafar
<i>Hippocampus hippocampus</i>	HPH	Cavalo-marinho
<i>Hippocampus ramulosus</i>	HPI	Cavalo-marinho
<i>Hoplostethus atlanticus</i>	ORY	Olho-de-vidro-laranja
<i>Hoplostethus mediterraneus</i>	HPR	Olho-de-vidro
<i>Hymenocephalus italicus</i>	HYS	Lagartixa-prateada
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	I_HYL	Galeota-maior
Istiophoridae	BIL	Espadins e veleiros
<i>Istiophorus albicans</i>	SAI	Veleiro-do-Atlântico
<i>Isurus oxyrinchus</i>	SMA	Tubarão-anequim
<i>Katsuwonus pelamis</i>	SKJ	Gaiado
<i>Labrus bergylta</i>	USB	Bodião-reticulado
<i>Labrus mixtus</i>	USI	Bodião-canário
<i>Lamna nasus</i>	POR	Tubarão-sardo
<i>Lampadena speculigera</i>	LDS	
<i>Lampanyctus</i> spp.	I_LFZ	
<i>Lepidion guenteri</i>	LPH	
<i>Lepidion</i> spp.	LEV	
<i>Lepidopus caudatus</i>	SFS	Peixe-espada
<i>Lepidorhombus boscii</i>	LDB	Areiro-de-quatro-manchas
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	MEG	Areiro
<i>Lepidotrigla cavillone</i>	LDV	Ruivo
<i>Lepidotrigla dieuzeidei</i>	LEP	Ruivo-espinhoso
<i>Lesueurigobius friesii</i>	GOF	
<i>Lesueurigobius sanzi</i>	I_LES	
<i>Leucoraja circularis</i>	RJI	Raia-de-São-Pedro
<i>Leucoraja fullonica</i>	RJF	Raia-pregada
<i>Leucoraja naevus</i>	RJN	Raia-de-dois-olhos
<i>Liza aurata</i>	MGA	Tainha-garrento
<i>Liza ramada</i>	MGC	Tainha-fataça
<i>Lobianchia dofleini</i>	LNF	

Lophiidae	ANF	Tamboris
<i>Lophius budegassa</i>	ANK	Tamboril-preto
<i>Lophius piscatorius</i>	MON	Tamboril
<i>Macroramphosus scolopax</i>	SNS	Trombeteiro
Macrouridae	RTX	Lagartixas, Granadeiros
<i>Makaira nigricans</i>	BUM	Espadim-azul-do-Atlântico
<i>Malacocephalus laevis</i>	MLL	Peixe-rato
<i>Maurolicus muelleri</i>	MAV	Peixe-luz
<i>Melanonus zugmayeri</i>	I_MEZ	
<i>Merlangius merlangus</i>	WHG	Badejo
<i>Merluccius merluccius</i>	HKE	Pescada
<i>Merluccius polli</i>	HKB	Pescada-de-Angola
<i>Merluccius senegalensis</i>	HKM	Pescada-negra
<i>Microchirus azevia</i>	MIA	Azevia
<i>Microchirus boscanion</i>	I_MIB	
<i>Microchirus ocellatus</i>	MRK	Azevia-de-malhas
<i>Microchirus spp.</i>	THS	Azevias
<i>Microchirus variegatus</i>	MKG	Azevia-raiada
<i>Micromesistius poutassou</i>	WHB	Verdinho
<i>Microstomus kitt</i>	LEM	Solha-limão
<i>Mola mola</i>	MOX	Peixe-lua
<i>Molva macrophthalma</i>	BLI	Maruca-azul
<i>Molva molva</i>	LIN	Maruca
<i>Molva spp.</i>	LNZ	
<i>Mora moro</i>	RIB	Mora
Moridae	MOR	Moras
<i>Mugil cephalus</i>	MUF	Tainha-olhalvo
<i>Mullus barbatus</i>	MUT	Salmonete-da-vasa
<i>Mullus spp.</i>	MUX	Salmonetes
<i>Mullus surmuletus</i>	MUR	Salmonete-legítimo
<i>Muraena helena</i>	MMH	Moreia
<i>Mustelus mustelus</i>	SMD	Cação-liso
Myctophidae	LXX	Peixes-lanterna
<i>Myliobatis aquila</i>	MYL	Ratão-águia
<i>Naucrates ductor</i>	NAU	Peixe-piloto
<i>Nemichthys scolopaceus</i>	ANM	Cobra-de-bico
<i>Neoscopelus macrolepidotus</i>	NSM	
<i>Neoscopelus microchir</i>	I_NEC	
<i>Nesiarchus nasutus</i>	NEN	
<i>Nettastoma melanurum</i>	I_NEM	Cobra-bico-de-pato
<i>Nezumia bairdii</i>	NZB	
<i>Nezumia sclerorhynchus</i>	NZS	Lagartixa-áspera
<i>Notacanthus bonaparte</i>	I_NOB	
<i>Notacanthus chemnitzii</i>	NNN	
<i>Oxynotus centrina</i>	OXY	Peixe-porco
<i>Pagellus acarne</i>	SBA	Besugo
<i>Pagellus bogaraveo</i>	SBR	Goraz
<i>Pagellus erythrinus</i>	PAC	Bica
<i>Pagellus spp.</i>	PAX	Pagelos nep
<i>Pagrus auriga</i>	REA	Pargo-semôla
<i>Pagrus pagrus</i>	RPG	Pargo-legítimo
<i>Parapristipoma octolineatum</i>	GRA	Riscado
<i>Peristedion cataphractum</i>	PJC	Cabra-de-casa
<i>Pholis gunnellus</i>	FGN	
<i>Phycis blennoides</i>	GFB	Abrótea-do-alto
<i>Phycis phycis</i>	FOR	Abrótea-da-costa
<i>Phycis spp.</i>	FOX	Abróteas nep
<i>Platichthys flesus</i>	FLE	Solha-das-pedras
<i>Pleuronectes platessa</i>	PLE	Solha

<i>Pollachius pollachius</i>	POL	Juliana
<i>Polymetme corythaeola</i>	OLC	
<i>Polyprion americanus</i>	WRF	Cherne
<i>Pomatomus saltatrix</i>	BLU	Anchova
<i>Pomatoschistus minutus</i>	I_PON	Caboz-da-areia
<i>Pontinus kuhlii</i>	POI	Cantarelo-requeime
<i>Prionace glauca</i>	BSH	Tintureira
<i>Psetta maxima</i>	TUR	Pregado
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	PLS	Uge-violeta
<i>Raja asterias</i>	JRS	Raia-pintada
<i>Raja brachyura</i>	RJH	Raia-pontuada
<i>Raja clavata</i>	RJC	Raia-lenga
<i>Raja microocellata</i>	RJE	Raia-zimbreira
<i>Raja miraletus</i>	JAI	Raia-de-quatro-olhos
<i>Raja montagui</i>	RJM	Raia-manchada
<i>Raja spp.</i>	SKA	Raias nep
<i>Raja undulata</i>	RJU	Raia-curva
<i>Rajella fyllae</i>	RJY	
<i>Rostroraja alba</i>	RJA	Raia-tairoga
<i>Ruvettus pretiosus</i>	OIL	Escolar
<i>Salmo salar</i>	SAL	Salmão-do-Atlântico
<i>Sarda sarda</i>	BON	Sarrajão
<i>Sardina pilchardus</i>	PIL	Sardinha
<i>Sardinella aurita</i>	SAA	Sardinela-lombuda
<i>Sarpa salpa</i>	SLM	Salema
Sciaenidae	CDX	Escienídeos
<i>Scomber colias</i>	MAS	Cavala
<i>Scomber scombrus</i>	MAC	Sarda
<i>Scomber spp.</i>	MAZ	Cavalas e sardas
<i>Scomberesox saurus</i>	SAU	Agulhão
Scombidae	MAX	Tunídeos
<i>Scophthalmus rhombus</i>	BLL	Rodvalho
<i>Scorpaena notata</i>	SNQ	Rascasso-escorpião
<i>Scorpaena scrofa</i>	RSE	Rascasso-vermelho
<i>Scorpaena spp.</i>	SCS	Rascasso
Scorpaenidae	SCO	Cantarelos e rascassos
Scyliorhinidae	SYX	Pata-roxas e leitões
<i>Scyliorhinus canicula</i>	SYC	Pata-roxa
<i>Scymnodon ringens</i>	SYR	Arreganhada
<i>Serranus cabrilla</i>	CBR	Serrano-alecrim
<i>Serranus hepatus</i>	SRJ	Serrano-ferreiro
<i>Serranus spp.</i>	BAS	Serranos nep
<i>Serrivomer beani</i>	ASB	
<i>Setarches guentheri</i>	SVG	
<i>Solea lascaris</i>	SOS	Linguado-de-areia
<i>Solea senegalensis</i>	OAL	Linguado-branco
<i>Solea solea</i>	SOL	Linguado-legítimo
<i>Solea spp.</i>	SOO	
<i>Somniosus microcephalus</i>	GSK	Tubarão-da-Gronelândia
Sparidae	SBX	Esparídeos
<i>Sparus aurata</i>	SBG	Dourada
<i>Sphoeroides pachygaster</i>	TSP	
<i>Sphoeroides spp.</i>	PUA	Peixes-bola
<i>Spicara flexuosa</i>	I_SPF	Trombeiro
<i>Spicara smaris</i>	SPC	Trombeiro-boga
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	BRB	Choupa
<i>Sprattus sprattus</i>	SPR	Espadilha
<i>Squalus acanthias</i>	DGS	Galhudo-malhado
<i>Squalus blainvillei</i>	QUB	Galhudo

<i>Squalus</i> spp.	DGZ	Esqualídeos nep
<i>Stomias boa</i>	SBB	
<i>Stromateus fiatola</i>	BLB	Pampo-godinho
<i>Symphodus bailloni</i>	I_SYB	
<i>Symphodus roissali</i>	I_SYM	Bodião-manchado
<i>Symphurus nigrescens</i>	I_SYN	
<i>Synphobranchus kaupii</i>	SSK	Moreão-da-natura
<i>Synchiropus phaeton</i>	I_SYP	Peixe-pau-rosa
Tetraodontidae	PUX	Peixes-bola, baiacus, etc.
<i>Tetrapturus albidus</i>	WHM	Espadim-branco-do-Atlântico
<i>Tetrapturus georgei</i>	RSP	Espadim-peto
<i>Thunnus alalunga</i>	ALB	Atum-voador
<i>Thunnus albacares</i>	YFT	Atum-albacora
<i>Thunnus obesus</i>	BET	Atum-patudo
<i>Thunnus</i> spp.	TUS	Atuns
<i>Thunnus thynnus</i>	BFT	Atum-rabilho
<i>Torpedo marmorata</i>	TTR	Tremelga-marmoreada
<i>Torpedo nobiliana</i>	TTO	Tremelga-negra
<i>Torpedo torpedo</i>	TTV	Tremelga-de-olhos
<i>Trachinotus ovatus</i>	POP	Sereia-camochilo
<i>Trachinus draco</i>	WEG	Peixe-aranha-maior
<i>Trachurus mediterraneus</i>	HMM	Carapau-do-Mediterrâneo
<i>Trachurus picturatus</i>	JAA	Carapau-negrão
<i>Trachurus</i> spp.	JAX	Carapaus nep
<i>Trachurus trachurus</i>	HOM	Carapau
<i>Trachyrincus scabrus</i>	TSU	
<i>Trachyscorpia cristulata</i>	TJX	
<i>Trichiurus lepturus</i>	LHT	Lírio
<i>Trigla lyra</i>	GUN	Cabra-lira
<i>Trigla</i> spp.	GUY	Cabras nep
Triglidae	GUX	Ruivos e Cabras
<i>Trigloporus lastoviza</i>	CTZ	Cabra-riscada
<i>Trisopterus luscus</i>	BIB	Faneca
<i>Trisopterus minutus</i>	POD	Fanecão
<i>Uranoscopus scaber</i>	UUC	Cabeçudo
<i>Vinciguerria poweriae</i>	VIP	
<i>Xenodermichthys copei</i>	AXC	
<i>Xiphias gladius</i>	SWO	Espadarte
<i>Zenopsis conchifer</i>	JOS	Galo-branco
<i>Zeus faber</i>	JOD	Peixe-galo-negro

<i>Cidaris cidaris</i>	I_CIC	
<i>Echinaster spositus</i>	I_ECS	
Echinoidea	URX	Ouriço-do-mar
<i>Echinus acutus</i>	I_ECA	Ouriço-do-mar
Holothuridae	CUX	Holotúrias
<i>Hyalinoecia tubicola</i>	I_HYT	
Hydrozoa	I_HYD	Hidrozoários
<i>Luidia ciliaris</i>	I_LUC	
<i>Marthasterias glacialis</i>	I_MAG	
Nudibranchia	I_NUD	
<i>Ophiocomina nigra</i>	I_OPN	
<i>Ophiothrix fragilis</i>	I_OPF	
<i>Ophiura albida</i>	I_OPA	
<i>Ophiura</i> spp.	I_OPH	
<i>Paracentrotus lividus</i>	URM	Ouriço-do-mar-púrpura
<i>Parerythrodium coralloides</i>	I_PAD	
<i>Pennatula phosphorea</i>	I_PEP	
<i>Pteroides griseum</i>	I_PTG	
<i>Pyrosoma atlanticum</i>	I_PYA	
<i>Salpa</i> spp.	I_SLP	
<i>Stichopus regalis</i>	JCR	Holotúria-amarela
<i>Stichopus tremulus</i>	I_STT	Holotúria-vermelha
<i>stropecten irregularis</i>	I_ASI	
<i>Suberites</i> spp.	I_SUB	
<i>Tealia</i> spp.	I_TEA	

CÓDIGO	SUPRAESPECÍFICOS
SWX	Algas várias
CLX	Bivalves vários
CEP	Cefalópodes vários
I_MED	Medusas várias
I_COR	Corais vários
CRU	Crustáceos vários
GAS	Gastropodes vários
STF	Estrelas do Mar várias
MOL	Moluscos vários
I_LXB	Lixo Biológico
I_DVP	Peixes Marinhos Diversos
I_PDR	Pedras
CAR	Peixes cartiláginos vários
GRO	Peixes ósseos demersais vários
PEL	Peixes ósseos pelágicos vários
MZZ	Peixes ósseos vários
APL	Plantas aquáticas várias
WOR	Poliquetas vários
PFR	Esponjas várias
BAI	Raias e tremelgas vários
SKA	Rajidae vários
DWS	Tubarões de profundidade vários
I_PWS	Tubarões pelágicos vários
SKH	Tubarões vários

ESPÉCIES - OUTROS	CÓDIGO	NOME COMUM
<i>Adamsia palliata</i>	I_ADP	
<i>Alcyonium acaule</i>	I_ALA	
<i>Anseropoda membranacea</i>	I_AME	
<i>Anseropoda placenta</i>	I_ANP	
<i>Antedon bifida</i>	I_ANB	
<i>Aphrodite aculeata</i>	I_APA	
<i>Asterias rubens</i>	STH	Estrela-do-mar-comum
<i>Astropartus mediterraneus</i>	I_ASM	
<i>Astropecten aranciacus</i>	I_ASA	
<i>Astropecten</i> spp.	I_AST	
<i>Calliactis parasitica</i>	KKK	
<i>Catostylus tagi</i>	I_CAG	



Escala Beaufort

Escala Beaufort	Designação do vento	Veloc. do vento (m/s)	Veloc. do vento (nós)	Efeitos no mar	Designação do mar	Altura da vaga (m)
0	Calma	0,0-0,2	<1	Espelhado	Estanhado	0,00
1	Aragem	0,3-1,5	1-3	Pequenos ripples com aparência de escamas; sem cristas de espuma	Chão	0,00-0,10
2	Fraco	1,6-3,3	4-6	Encrespado; pequenas cristas sem espuma	Encrespado	0,20-0,35
3	Bonanzoso	3,4-5,4	7-10	Pequenas vagas; algumas cristas rebentam dando lugar a espuma branca	Encrespado a Pequena vaga	0,35-1,00
4	Moderado	5,5-7,9	11-16	Vagas mas mais longas; numerosas cristas brancas	Pequena vaga a cavado	1,00-1,50
5	Fresco	8,0-10,7	17-21	Vaga moderada; muitas cristas brancas; alguns borrifos	Cavado	1,50-2,50
6	Muito fresco	10,8-13,8	22-27	Vaga grande; cristas brancas em todas as direcções; borrifos abundantes	Grosso	2,50-4,00
7	Forte	13,9-17,1	28-33	Vagas grandes; espuma branca da rebentação começa a formar riscos ao ser arrastada pelo vento	Alteroso	4,00-5,50
8	Muito forte	17,2-20,7	34-40	Vagas de grande comprimento; espuma branca é arrastada pelo vento formando riscos bem marcados	Alteroso a Tempestuoso	5,50-7,50
9	Tempestuoso	20,8-24,4	41-47	Vagas muito altas, começando a enrolar; Os borrifos afectam a visibilidade	Tempestuoso a Encapelado	7,50-10,0
10	Temporal	24,5-28,4	48-55	Vagas muito altas ficando o mar todo branco com a espuma; Visibilidade reduzida	Encapelado	10,0-12,0
11	Temporal desfeito	28,5-32,7	56-63	Vagas excepcionalmente altas; Visibilidade muito reduzida	Encapelado a Excepcional	12,0-16,0
12	Furacão	>32,7	>63	Vagas de altura desmedida; Visibilidade seriamente afectada	Excepcional	>16,0

Anexo II

Resumo dos dados a recolher na amostragem a bordo dos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” (OTB). Quem fornece informação?: O = Observador, M= Mestre

Nível de prioridade	Tarefa	Regularidade	Quem fornece informação?	Dados	Formulário
Nível 1	A) Caracterização da viagem	No início e fim viagem	O e M	Nome e matrícula da embarcação Nome do mestre e dos observadores Porto de início e fim da viagem Data e Hora de início e fim da viagem Dimensão da malha das redes (a bordo) Número de lances efectuados Número de lances com problemas Tarefas realizadas em cada lance Espécies e categorias desembarcadas Porto(s) e contrato(s) de venda por espécie	OTB 1
	A) Caracterização dos lances	Em todos os lances	M	Número do lance Espécie(s)-alvo Escala Beaufort Dimensão da malha do saco Dimensões da arte Tipo de arraçal Data e hora de início e fim da largada e viragem Coordenadas geográficas de início e fim Profundidade do início e fim Velocidade de arrasto Tipo de fundo dominante Estimativa da captura Existência de problemas no lance e sua descrição	OTB 2
			O	Quantitativos mantidos a bordo por espécie (para desembarcar) Quantitativos mantidos a bordo por espécie (outros fins)	OTB 3
Nível 2	B) Caracterização das capturas (em peso)	Em todos os lances amostrados	O	Peso total da amostra Em cada espécie e categoria: Número de indivíduos na fracção mantida a bordo Peso dos indivíduos na fracção mantida a bordo Número de indivíduos na fracção devolvida ao mar Peso dos indivíduos na fracção devolvida ao mar Peso do lixo biológico Peso do lixo Peso das pedras	OTB 4
Nível 3	C) Caracterização das capturas (em comprimento)	Em todos os lances amostrados	O	Em cada espécie presente na amostra Comprimentos dos indivíduos da fracção mantida a bordo Comprimentos dos indivíduos da fracção devolvida ao mar	OTB 5(a-e)
	D) Recolha de amostras para laboratório	Em todos os lances amostrados	O	Amostras de espécies sujeitas a controlo de amostragem biológica.	OTB 6

Anexo III

Lista de material utilizado na amostragem a bordo dos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” (OTB). Nota: apenas o material da responsabilidade do INRB/IPIMAR se encontra listado.

Caixa de material contendo:

- Prancheta para folhas
- Lápis, borracha, esferográfica
- Marcador permanente
- Agrafador e agrafes
- Etiquetas (papel vegetal)
- Sacos de plástico
- Ictiómetro, fita métrica e craveira
- Dinamómetro (até 5 kg)
- Dinamómetro (até 30 kg)
- S metálico
- 4 Alguidares com pegas
- Manual de identificação de espécies (guia dos cruzeiros)

Dossier contendo:

- Documentos de embarque
- Formulários OTB
- Controlo de amostras biológicas
- Estojo de Primeiros Socorros
- Colete de salvação
- Fato impermeável (jardineiras e casaco)
- Botas de borracha
- Luvas de borracha
- Detergente
- Esfregão
- Rolo de papel

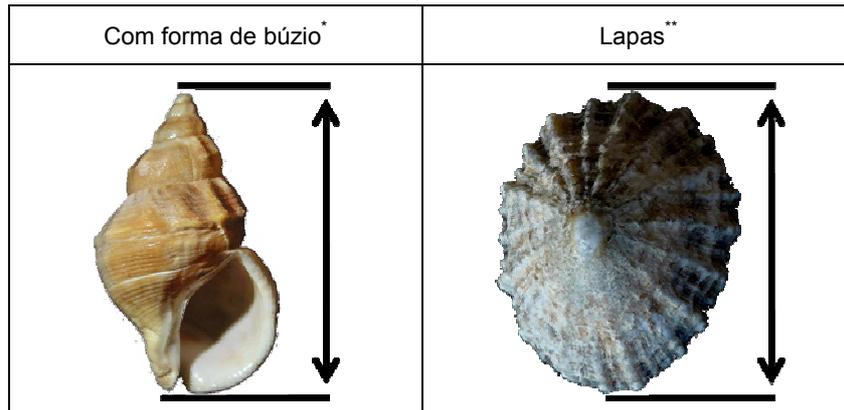
Opcional

- Gravador
- Máquina fotográfica

Anexo IV

Comprimentos utilizados no programa de amostragem a bordo do INRB/IPIMAR (adaptado de várias fontes)

Gastrópodos



*Foto: 2001 Jan Delsing / Domínio público (adaptado); ** Foto: © Manfred Heyde / CC-BY-SA (adaptado)

Instrumento de medição:

- Espécies com comprimento frequente <15 cm: craveira [ex. *Bolinus brandaris*]
- Espécies com comprimento frequente \geq 15 cm: ictiómetro [ex. *Argobuccinum* spp.]

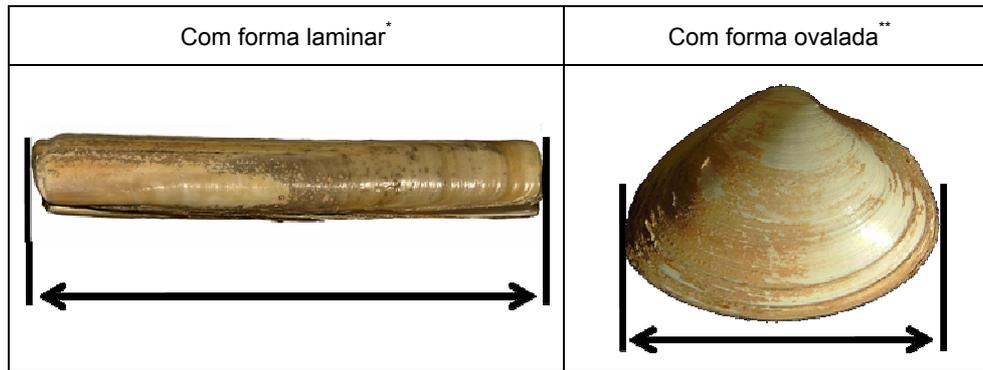
Medição:

- Com forma de búzio: comprimento máximo da concha ao longo do eixo longitudinal
- Lapas: distância máxima entre os bordos da concha

Precisão:

- Espécies com comprimento frequente <15 cm: mm inferior [ex. *Bolinus brandaris*]
- Espécies com comprimento frequente \geq 15 cm: 0,5 cm inferior [ex. *Argobuccinum* spp.]

Bivalves



* Foto: © 2006 Hans Hillewaert / CC-BY-SA (adaptado); ** Foto: © 2005 Hans Hillewaert / CC-BY-SA (adaptado)

Instrumento de medição:

- Espécies com comprimento frequente <15 cm: craveira [ex. *Cerastoderma edule*]
- Espécies com comprimento frequente \geq 15 cm: ictiómetro [ex. *Atrina fragilis*]

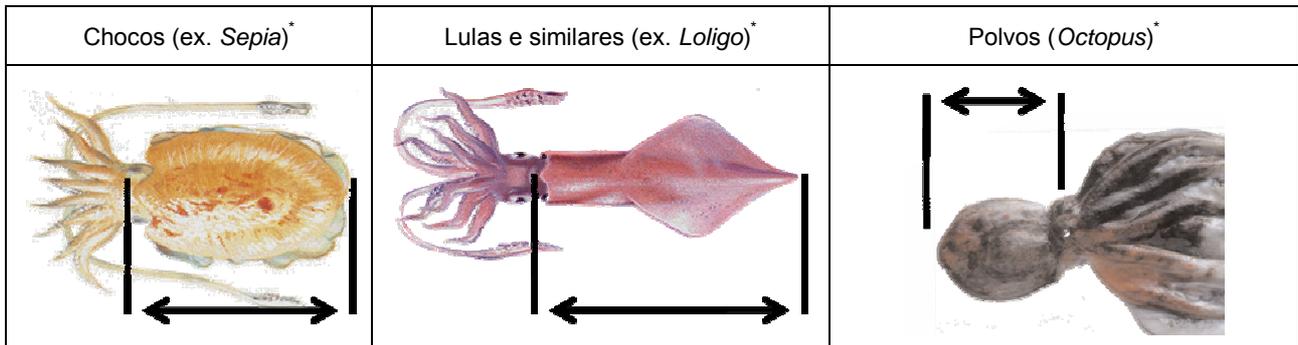
Medição:

- Comprimento máximo medido ao longo do eixo antero-posterior da concha

Precisão:

- Espécies com comprimento frequente <15 cm: ao mm inferior [ex. *Cerastoderma edule*]
- Espécies com comprimento frequente \geq 15 cm: ao 0,5 cm inferior [ex. *Atrina fragilis*]

Cefalópodes



* Imagem: © 2009 FROM (adaptado)

Instrumento de medição:

- Ictiómetro

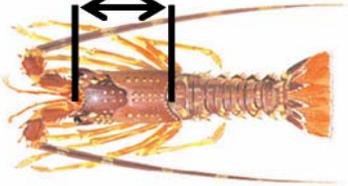
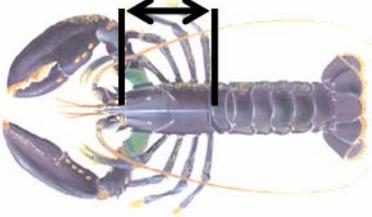
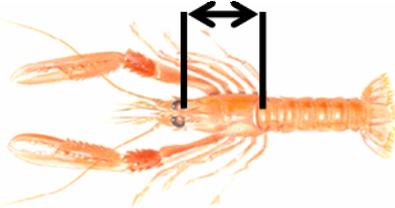
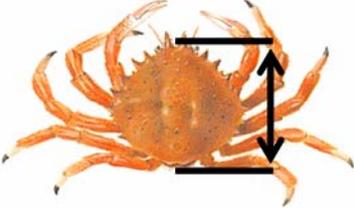
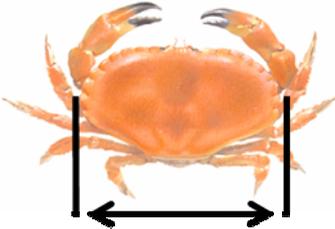
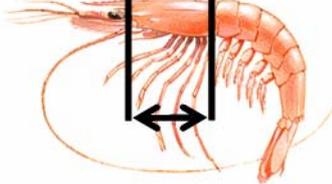
Medição:

- Lulas, chocos e similares: Comprimento do manto medido na região dorsal ao longo do eixo longitudinal do organismo.
- Polvos: Comprimento do manto (“cabeça”) até ao ponto médio entre olhos.

Precisão:

- Ao 0,5 cm inferior

Crustáceos

Lagostas (<i>Palinurus</i>) [*]	Lavagantes (<i>Homarus</i>) [*]	Lagostins (<i>Nephrops</i>) [*]
		
Santola (<i>Maja squinado</i>) [*]	Outros caranguejos (ex. <i>Cancer pagurus</i>) [*]	Gambas, camarões e similares (ex. <i>Parapenaeus</i>) [*]
		
Percebes (ex. <i>Pollicipes</i>) ^{**}		
		

* Imagem: © 2009 FROM (adaptado); ** Imagem: © 2006 Hans Hillewaert / CC-BY-SA-3.0 (adaptado)

Instrumento de medição:

- Craveira

Medição:

- Nas lagostas: comprimento da carapaça medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre a ponta do rostro e o ponto central do bordo posterior da carapaça.
- Nos lavagantes: o comprimento da carapaça medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre o bordo posterior de uma das órbitas e o bordo posterior da carapaça.
- Nos lagostins: comprimento da carapaça, medido ao longo do eixo longitudinal do corpo, entre o bordo posterior de uma das órbitas e o bordo posterior da carapaça.
- Nas santolas: comprimento da carapaça medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre o bordo anterior da carapaça (entre os rostros) e o bordo posterior da carapaça.

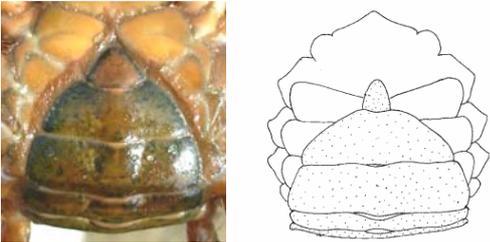
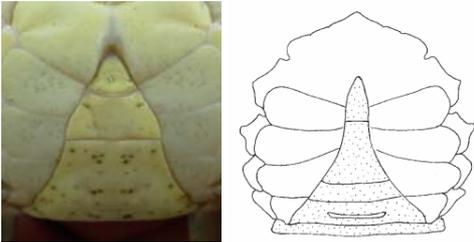
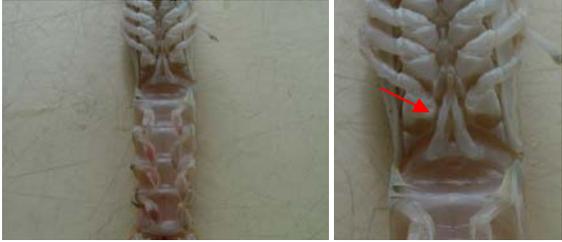
- Nas sapateiras e outros caranguejos: largura máxima da carapaça medida perpendicularmente ao eixo longitudinal do corpo.
- Nas gambas, camarões e similares: comprimento da carapaça, medido ao longo do eixo longitudinal do corpo, entre o bordo posterior de uma das órbitas e o ponto central do bordo posterior da carapaça.
- Nos percebes: comprimento máximo entre o bordo externo das placas da "unha"

Precisão:

- Ao mm inferior

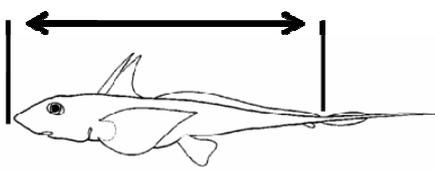
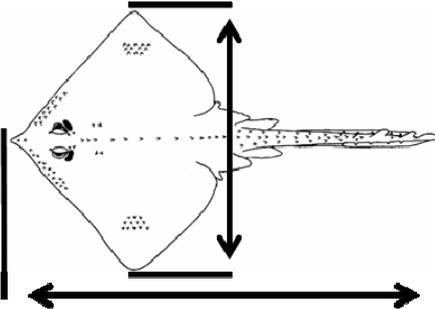
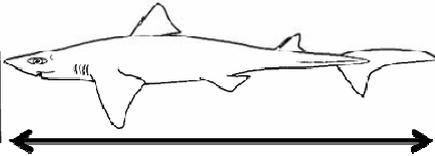
Determinação do sexo:

- Camarões, lagostins e aparentados: Fêmeas: sem petasma, possível presença de espermatóforo; Machos – com petasma (unido ou solto)
- Caranguejos: Fêmeas: abdómen largo e arredondado (em “U”); Machos – abdómen estreito e triangular (em “V”)

	Fêmeas	Machos
Caranguejos*		
Camarões**		
Lagostins***		
<p>→ = Petasma: órgão copulador desenvolvido a partir da união do primeiro par de apêndices abdominais dos machos; ausente nas fêmeas</p>		

* Imagem: cores: © 2006 Auguste Le Roux (adaptado); esquema: © Fisher et al. (1990); **, *** © 2012 Nuno Prista / CC-BY-SA (adaptado)

Peixes cartilagíneos

Tipo de comprimento	Exemplos	Aplicação
Comprimento pré-caudal (ramo superior)*		Quimeras (ex. <i>HOL</i>)
Comprimento total (e largura do disco)*		Raias e torpedos (ex. <i>RJA</i>)
Comprimento total*		Tubarões vários (ex. <i>ETX</i>)

* Imagem: © Serena (2005) (adaptado)

Instrumento de medição:

- Ictiómetro (preferencial), fita-métrica (alternativa)

Medição:

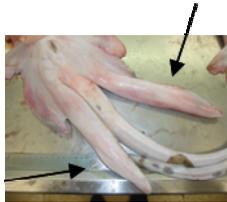
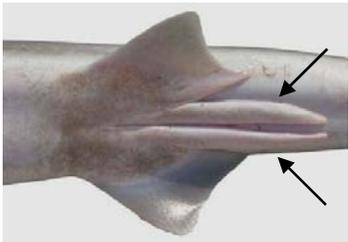
- Quimeras: comprimento pré-caudal, medido ao longo do eixo longitudinal do organismo entre a ponta do focinho e o início do ramo dorsal da barbatana caudal.
- Raias: comprimento total, medido ao longo do eixo longitudinal do organismo entre a ponta do focinho e o vértice da cauda.
- Tubarões: comprimento total do organismo, medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre a ponta do focinho e o vértice do lóbulo maior da barbatana caudal (após flectido ao longo do eixo).

Precisão:

- Ao cm inferior

Determinação do sexo:

- Fêmeas: sem pterigopódios; Machos – com pterigopódios

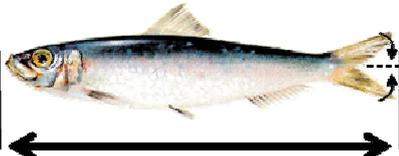
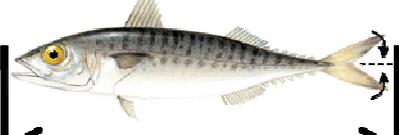
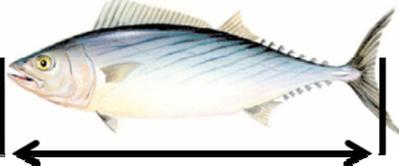
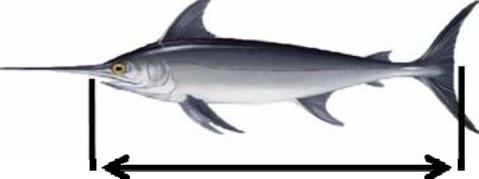
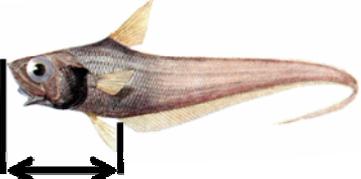
	Fêmeas	Machos
Raias*		
Tubarões**		
<p>→ = Pterigopódios – órgãos tubulares presentes na região proximal da barbatana pélvica dos machos de peixes cartilagíneos</p>		

* Imagem: © 2005 Bárbara Serra-Pereira (adaptado); ** Imagem: NOAA Research / Domínio público (adaptado)

Notas

- Raias: se a cauda estiver partida, deve medir-se a largura do disco e converter-se esse valor para comprimento total *a posteriori* (com base com relações biométricas preestabelecidas). Nunca se deve misturar os registos de comprimentos totais com larguras de disco.
- Raias e Tubarões: em espécimes de maiores dimensões, ou ainda vivos, a dimensão do ictiómetro poderá revelar-se insuficiente ou ser impossível estabilizar o indivíduo de modo a medi-lo com exactidão. Nestes casos, deve utilizar-se uma fita-métrica e optar pela medição ao longo da face dorsal do organismo. Porque este comprimento é ligeiramente superior ao registado pelo ictiómetro (nomeadamente nas espécies com elevada curvatura) a sua utilização deve ser registada nas folhas de registo e sempre que possível o comprimento ser convertido, *a posteriori*, para comprimento total com base em relações biométricas pré-estabelecidas.

Peixes ósseos

Tipo de comprimento	Exemplos		Aplicação
Comprimento total [†]			Grande maioria das espécies
			
Comprimento furcal [†]			Espécies com caudal muito rígida (ex. SKJ, BLT)
Comprimento furcal (à mandíbula inferior) ^{**}			Espécies com "bico" (ex. SWO, BIL)
Comprimento pré-anal ^{***}			Algumas espécies com caudal mal definida ou frágil (ex. RNG)

[†] Imagem: © 2009 FROM (adaptado); ^{**} Imagem: 2005 NOAA / Domínio Público; ^{***} Imagem: 1912 John & Johan Hjort / Domínio Público

Instrumento de medição:

- Ictiómetro

Medição:

- Grande maioria das espécies: comprimento total do organismo, medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre a ponta do focinho e o vértice do lóbulo maior da barbatana caudal (após flectido ao longo do eixo).

- Espécies com barbatana caudal muito rígida: comprimento do organismo, medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre a ponta do focinho e o ponto médio da barbatana caudal. Ex. *Auxis rochei*, *Thunnus thynnus* (mas não *Scomber* spp.)
- Espécies com bico: Comprimento do organismo, medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre a ponta da mandíbula inferior e o ponto médio da barbatana caudal. Ex. *Xiphias gladius*, *Makaira nigricans*
- Certas espécies com caudal mal definida ou frágil: Comprimento do organismo, medido ao longo do eixo longitudinal do corpo entre a ponta do focinho e o início da barbatana anal. Ex. *Nezumia* spp., *Malacocephalus laevis*, *Gadomus longifilis*, *Coelorhynchus coelorhynchus*.

Precisão:

- Grande maioria das espécies: ao cm inferior
- Espécies cujo tamanho médio não ultrapassa 20 cm ou em que é usado o comprimento pré-anal: ao 0,5 cm inferior. Ex. *Sardina pilchardus*, *Macroramphosus scolopax*, *Microchirus* spp., *Engraulis encrasicolus*, *Arnoglossus* spp., *Capros aper*.

Anexo V

Lista de espécies alvo de amostragem biológica no âmbito do Programa de Amostragem a Bordo do INRB/IPIMAR. As espécies sombreadas encontram-se as espécies frequentes nos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” (OTB). Tipo de comprimento: CL = comprimento da carapaça, ML = comprimento do manto, TL = comprimento total, FL = comprimento furcal, LJFL = comprimento furcal (à mandíbula inferior), PAL = comprimento pré-anal (ver anexo IV)

Tipo	Espécie	Código FAO	Nome comum	Frequência de Comprimento	Tipo de Comprimento	Tipo de amostragem a realizar em laboratório				Notas
						Peso Individual	Idade	Sexo	Estado de maturação	
Crustáceo	<i>Cancer pagurus</i>	CRE	Sapateira	x	CL	x	---	x	x	
Crustáceo	<i>Homarus gammarus</i>	LBE	Lavagante	x	CL	x	---	x	x	
Crustáceo	<i>Nephrops norvegicus</i>	NEP	Lagostim	x	CL	x	---	x	x	
Crustáceo	<i>Pandalus</i> spp.	Vários	Camarões pandalídeos	x	CL	---	---	---	---	
Crustáceo	<i>Parapenaeus longirostris</i>	DPS	Gamba branca	x	CL	x	---	x	x	
Molusco	<i>Loligo vulgaris</i>	SQR	Lula vulgar	x	ML	---	---	---	---	
Molusco	<i>Octopus vulgaris</i>	OCC	Polvo vulgar	x	ML	x	---	x	x	
Molusco	<i>Sepia officinalis</i>	CTC	Choco	x	ML	x	---	x	x	
Peixe Cartilag.	<i>Myliobatis aquila</i>	MYL	Ratão	x	TL	---	---	---	---	
Peixe Cartilag.	<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	PLS	Uge-violeta	x	TL	---	---	---	---	
Peixe Cartilag.	Rajidae	Vários	Raias	x	TL	x*	---	x*	x*	* só RJC, RJM, RJN
Peixe Cartilag.	Tubarões	Vários	Tubarões	x	TL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Anguilla anguilla</i>	ELE	Enguia	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Aphanopus carbo</i>	BSF	Peixe espada-preto	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Argentina sphyraena</i>	ARY	Argentinas	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Argyrosomus regius</i>	MGR	Corvina-legítima	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Aspitrigla cuculus</i>	GUR	Cabra vermelha	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Auxis rochei</i>	BLT	Judeu	x	FL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Beryx</i> spp.	ALF	Imperadores	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Conger conger</i>	COE	Congro vulgar	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	RNG	Lagartixa da rocha	x	PAFL	x	x	x	x	

Peixe Ósseo	<i>Dicentrarchus labrax</i>	BSS	Robalo-legítimo	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Euthynnus alletteratus</i>	LTA	Merma	x	FL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	BRF	Cantarilho	x	TL	---	x	---	---	
Peixe Ósseo	<i>Hoplostethus atlanticus</i>	ORY	Olho-de-vidro-laranja	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	Istiophoridae	BIL	Veleiros	x	LJFL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Katsuwonus pelamis</i>	SKJ	Gaiado	x	FL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Lepidopus caudatus</i>	SFS	Peixe espada	x	TL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Lepidorhombus</i> spp.	LDB, MEG	Areiros	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	Lophiidae	ANK, MON	Tamboris	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Merlangius merlangus</i>	WHG	Badejo	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Merluccius merluccius</i>	HKE	Pescada	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Micromesistius poutassou</i>	WHB	Verdinho	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Microstomus kitt</i>	LEM	Solha lima	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Molva</i> spp.	BLL, LIN	Marucas	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Mullus surmuletus</i>	MUR	Salmonete legítimo	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Phycis</i> spp.	GFB, FOR	Abróteas	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Pleuronectes platessa</i>	PLE	Solha-avessa	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Pollachius pollachius</i>	POL	Juliana	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Psetta maxima</i>	TUR	Pregado	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Salmo salar</i>	SAL	Salmão	x	TL	---	x	---	---	
Peixe Ósseo	<i>Sarda sarda</i>	BON	Sarrajão	x	FL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Sardina pilchardus</i>	PIL	Sardinha	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Scomber colias</i>	MAS	Cavala	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Scomber scombrus</i>	MAC	Sarda	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Scophthalmus rhombus</i>	BLL	Rodovalho	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	Soleidae	Vários	Linguados	x	TL	x**	x*	x**	x**	* só MKG, CET e SOL ** só SOL
Peixe Ósseo	Sparidae	Vários	Esparídeos	x	TL	x*	x	x*	x*	* só SBR
Peixe Ósseo	<i>Thunnus</i> spp.	Vários	Atuns	x	FL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Trachurus</i> spp.	JAA, HOM, HMM	Carapaus	x	TL	x	x	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Trisopterus</i> spp.	BIB, POD, NOP	Fanecas	x	TL	---	x	---	---	
Peixe Ósseo	<i>Xiphias gladius</i>	SWO	Espadarte	x	LJFL	x	---	x	x	
Peixe Ósseo	<i>Zeus faber</i>	JOD	Peixe galo	x	TL	x	x	x	x	

Anexo VI

Glossário dos principais termos usados na amostragem a bordo dos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” (OTB)

Captura – quantidade em número ou kg de organismos e materiais capturados num lance de pesca. Nota: é um conceito mais abrangente que o de pescado capturado por englobar também lixos (garrafas, pneus, etc.), matérias minerais sem organismos associados (pedras, rochas, conchas soltas) e organismos e resíduos biológicos cuja captura não está directamente associada à arte de pesca (ex. animais mortos por outros motivos que não interações com a arte de pesca).

Categorias de tamanho e/ou processamento – categorias de pescado que resultam da triagem por tamanho ou do processamento a bordo do pescado a desembarcar (ex. pescada T1 e T2; pescada eviscerada).

Código FAO – Código de 3 letras maiúsculas utilizado para designar de forma abreviada uma espécie ou grupo de espécies. Exemplos: HKE (pescada, *Merluccius merluccius*), ETX (lixinhas, *Etmopterus* spp.). Nota: Certas espécies (ou grupos de espécie) não têm código FAO atribuído. Nestes casos é utilizado um código de 4 letras criado pelo INRB/IPIMAR (exemplo: “I_POH” – *Polybius henslowi*). Uma lista dos códigos FAO actualmente em uso na amostragem a bordo do INRB/IPIMAR encontra-se no Anexo I.

Comprimento (de um indivíduo) – medição estandardizada de um eixo (geralmente longitudinal) de um indivíduo. Nota: o tipo e precisão dos comprimentos a recolher de cada espécie encontram-se no Anexo IV.

Controlo de amostras biológicas – tabela onde figura o número de indivíduos de cada espécie e classe de comprimento que é necessário trazer para terra para que sejam sujeitos a amostragem mais pormenorizada em laboratório.

Coordenadas GPS – coordenadas geográficas, expressas em graus e minutos, de longitude e latitude, do local onde o lance de pesca começa e termina. Em OTB_DEF e OTB_CRU, o início é assinalado pelo final da largada e o fim pelo começo da alagem da arte de pesca.

Critério(s) de devolução – regra(s) utilizada(s) pela tripulação na decisão sobre se os organismos de uma determinada espécie presente na captura serão devolvidos ao mar. Exemplo: Tamanho mínimo (TM), 30 cm, mau estado de conservação.

Data de colheita – data em que a amostra biológica foi recolhida. Corresponde à data de fim do lance.

Data de fim do lance – data em que se inicia a alagem da rede de arrasto.

Data de fim da viagem (= data de chegada) – data em que a embarcação regressa ao porto. Geralmente é idêntica à data em que os amostradores desembarcam.

Data de início do lance – data em que termina a largada da rede de arrasto, i.e., data em que a rede começa a trabalhar junto ao fundo.

Data de início da viagem (= data de partida) – data em que a embarcação deixa o porto. Nota: se a embarcação se deslocar a outro porto (ex. para reabastecer) antes de ir para o pesqueiro, essa ocorrência deve ser registrada, juntamente com a data de entrada e saída nesse porto.

Desembarque – quantidade em número ou kg de organismos desembarcados na sequência de um lance (ou conjunto de lances) de pesca.

Devolução – quantidade em número ou kg de organismos e materiais devolvidos ao mar na sequência de um lance (ou conjunto de lances) de pesca. Nota: é um conceito mais abrangente que pescado devolvido ao mar por englobar também lixos (garrafas, pneus, etc.), matérias minerais sem organismos associados (pedras, rochas, conchas soltas) e organismos e resíduos biológicos cuja captura não esteve diretamente associada à arte de pesca (ex. animais mortos por outros motivos que não interações com a arte de pesca).

Dimensão da malha – medida (em mm) da maior distância interior entre dois nós opostos de uma malha do saco completamente estirada (se a rede tiver nós); maior distância interior entre dois pontos de entrelaçamento opostos de uma malha do saco (se a rede não tiver nós).

Dimensão do saco – comprimento e largura aproximadas (em metros, braças ou malhas) do saco da rede de arrasto quando vazio.

Escala Beaufort – escala numérica, entre 1 e 12, que permite determinar a intensidade do vento com base nos efeitos observáveis na superfície do mar.

Esforço de pesca – quantidade de de pesca exercida num pesqueiro durante um período de tempo. Exemplo: Tempo decorrido (em horas) entre o início e o fim de um determinado lance de pesca de arrasto.

Espécie(s)-alvo – espécie(s) a que é dirigido um lance de pesca.

Fracção de amostragem – relação entre o número de indivíduos, o peso ou o volume de uma quantidade total e o número de indivíduos, o peso ou o volume de uma sua amostra. Exemplo: se de uma amostra de 7 kg de verdinho forem retirados 3 kg para determinação dos comprimentos, a fracção de amostragem é 3 em 7 ou “3/7”.

Fracção devolvida ao mar – fracção da captura (ou de uma amostra da captura) que é devolvida ao mar pelos pescadores, por exemplo, por não possuir valor comercial ou tamanho legal para desembarque.

Fracção mantida a bordo – fracção da captura (ou de uma amostra da captura) que é mantida a bordo pelos pescadores com intuito de comercialização, alimentação ou caldeirada.

Hora de fim do lance – hora em que a rede de arrasto deixa de trabalhar; corresponde à hora de início da alagem dos cabos reais.

Hora de início do lance – hora em que a rede de arrasto começa a trabalhar junto ao fundo; corresponde à hora de fim da largada dos cabos reais.

Hora de final da viagem (= hora de chegada) – hora em que a embarcação atraca no porto.

Hora de início da viagem (= hora de partida) – hora em que a embarcação larga amarras. Nota: se a embarcação se deslocar a outro porto antes de ir para o pesqueiro (ex. para reabastecer), essa ocorrência deve ser registrada, juntamente com a hora de entrada e saída nesse porto.

Indivíduo com comprimento determinável – indivíduo em que é possível determinar o comprimento (tal como definido no Anexo IV). Nota: poderá ser um indivíduo intacto mas também um indivíduo danificado se o seu comprimento puder ainda assim ser determinado com exactidão.

Indivíduo com comprimento não-determinável – indivíduo em que não é possível determinar o comprimento (tal como definido no Anexo IV).

Indivíduo danificado – indivíduo em que não é razoável admitir que o seu peso fresco corresponde ao peso do animal *in vivo* (ex. por estarem triturados).

Indivíduo intacto – indivíduo em que é razoável admitir que o seu comprimento e peso fresco correspondem aos do animal *in vivo*, i.e., indivíduos em excelente estado de aparência e conservação.

Lance de pesca – operação de pesca constituída pela largada, período de pesca e alagem (=viragem) de uma arte de pesca (exemplo: lance de arrasto; lance de redes de emalhar).

Lance de pesca com problema – lance de pesca em que se verificaram ocorrências susceptíveis de ter influenciado a capturabilidade da arte de pesca (ex. prisão da arte no fundo, empachamento das portas, ruptura do saco do arrasto).

Lance de pesca normal – lance de pesca em que não se verificaram ocorrências susceptíveis de terem influenciado a capturabilidade da arte de pesca (ex. prisão da arte no fundo, empachamento das portas, rotura do saco do arrasto).

Lance(s) seleccionado(s) para caracterização das capturas – subconjunto dos lances de pesca efectuados na viagem que é alvo das tarefas B, C e D. Nota: a escolha do tipo de lances a amostrar deve ser feita logo no início da viagem e de modo aleatório (por lançamento de moeda ao ar), sendo os lances seleccionados os lances pares ou os lances ímpares.

Lixo – parte da fracção devolvida ao mar que corresponde a restos de material inorgânico com origem antropogénica. Nota: Código FAO: “I_LXO”.

Lixo Biológico – parte da fracção devolvida ao mar que corresponde a restos de material orgânico (conchas soltas excluídas) que, por se apresentarem demasiado desfeitos, não é possível atribuir a uma espécie em particular. Nota: Código FAO: “I_LXB”.

Matrícula – conjunto de caracteres e números que identificam uma embarcação. Exemplo: “SN-790-C”. As primeiras letras identificam o porto de registo e a última letra identifica o tipo de frota (L = local, C = costeiro).

Métier – conjunto de operações de pesca dirigidas a uma espécie (ou conjunto de espécies) que utilizam artes semelhantes, durante a mesma altura do ano e/ou na mesma zona, e que são caracterizadas por padrões de exploração semelhantes.

Nome da embarcação – Designação de registo do navio em que é executada a amostragem a bordo.

Nome do mestre – nome (primeiro e último) do mestre da embarcação em que é executada a amostragem a bordo.

Nome dos observadores – nome abreviado dos observadores da viagem. Exemplo: acfernandes.

Número de lances amostrado – número de lances de pesca que foram alvo de caracterização das capturas.

Número de lances efectuados – número de lances de pesca efectuados durante uma viagem de pesca. Nota: inclui os lances com problemas.

Número de lances com problemas – número de lances de pesca que em que se verificaram situações que podem, de algum modo, ter afectado a capturabilidade da arte de pesca.

Número do lance – número de ordem de um lance de pesca na viagem.

Número mínimo de indivíduos – número mínimo de indivíduos de uma espécie. É determinado com base nos números das diversas partes corporais presentes na amostra. Exemplo: se existirem 5 indivíduos inteiros, 3 cabeças e 2 caudas em que seja razoável admitir que exista correspondência entre si, o número mínimo de indivíduos é 8. Caso não seja verosímil essa correspondência, número mínimo de indivíduos será 10.

Pedras – parte da fracção devolvida ao mar que corresponde a pedras, conchas soltas (i.e., sem organismo) ou lama. Nota: Código FAO: “I_PDR”.

Pescado a desembarcar – pescado mantido a bordo com intenção de ser desembarcado no final da viagem. Corresponde ao produto final da pesca após retiradas a alimentação, a caldeirada e as partes rejeitadas durante o processamento (ex. vísceras). Nota: além dos peixes inteiros propriamente ditos, devem ser contabilizadas no pescado a desembarcar as partes de organismos destinadas à comercialização (ex. fígados, ovas, barbatanas) e o pescado processado (ex. pescada eviscerada).

Pescado capturado – quantidade em número ou kg de uma espécie (ou conjunto de espécies) capturada num lance de pesca. Pode ser subdividido em pescado mantido a bordo e pescado devolvido ao mar. Nota: não engloba lixo, pedras ou organismos e resíduos cuja captura não esteja directamente associada à arte de pesca (ex. animais mortos por outros motivos que não os resultantes da interacção com a arte de pesca).

Pescado devolvido ao mar – quantidade em número ou kg de uma espécie (ou conjunto de espécies) que, tendo sido capturado num lance de pesca, é devolvido ao mar, por exemplo, por não ter aproveitamento comercial ou tamanho adequado ao desembarque.

Pescado destinado a outros fins – quantidade de pescado mantido a bordo que não se destina a desembarque (ex. alimentação da tripulação, caldeirada, etc.).

Pescado processado – quantidade de pescado a desembarcar que é sujeito a processamento antes de desembarcado. São exemplos de processamento a escamação, o descabeçamento, a remoção de barbatanas, o sangramento, o evisceramento, a remoção das guelras, o corte em postas ou filetes ou a escalagem.

Pescado mantido a bordo – quantidade em número ou kg de uma espécie (ou conjunto de espécies) que é mantida a bordo pelos pescadores com intuito de comercialização, alimentação ou caldeirada.

Peso da amostra – peso (em kg) de uma amostra da captura. Nota: em situações de mau tempo corresponde ao valor mais frequente quando o barco se encontra “direito”, podendo não corresponder ao ponto médio da gama de variação do peso registada no visor da balança.

Peso da caixa – Unidade prática de peso usada na quantificação rápida do produto da pesca. Corresponde ao peso (em kg) de uma caixa ou celha cheia. Nota: diferentes barcos podem ter caixas de diferente dimensão e

políticas diferentes quanto ao seu nível de enchimento. Por isso é importante conferir junto da tripulação o peso aproximado das caixas de pescado usadas nessa embarcação.

Peso da fracção devolvida a mar – peso (em kg) da fracção devolvida ao mar de uma amostra da captura ou espécie. Nota: em situações de mau tempo corresponde ao valor mais frequente quando o barco se encontra “direito”; pode não corresponder ao ponto médio da gama de variação do peso registada no visor da balança.

Peso da fracção mantida a bordo – peso (em kg) da fracção mantida a bordo de uma amostra da captura ou espécie. Nota: em situações de mau tempo corresponde ao valor mais frequente quando o barco se encontra “direito”; pode não corresponder ao ponto médio da gama de variação do peso registada no visor da balança.

Porto de fim da viagem (= porto de chegada) – porto onde termina a viagem de amostragem a bordo. Corresponde ao porto onde a equipa de observadores desembarca.

Porto de início da viagem (= porto de partida) – porto onde se inicia a viagem de amostragem a bordo. Corresponde ao porto onde a equipa de amostradores embarca. Se a embarcação efectuar uma paragem para reabastecimento antes de seguir para o pesqueiro, a ocorrência, juntamente com o nome do porto, deve ser registada.

Porto (ou contrato) de venda do pescado – lota ou contrato onde o pescado a desembarcar vai ser vendido. Nota: pode não coincidir com o porto de chegada se, por exemplo, o pescado se destinar a transporte por via terrestre para venda noutra lota.

Profundidade do lance – profundidade (em metros ou braças) do local de início e fim do lance.

Tipo de arraçal – estrutura física do arraçal da rede de arrasto. Pode ser um cabo simples, um cabo com correntes ou um cabo com pneus ou esferas.

Tipo de fundo – qualidade do fundo que predomina no local do lance.

Tipo de rede de arrasto (utilizada num lance) – conjunto formado pela dimensão do saco, dimensão da malha e tipo de arraçal da rede de arrasto usada num lance de pesca.

Velocidade (de arrasto) – velocidade (em nós) do navio durante um lance de arrasto.

Viagem – unidade de amostragem compreendida entre a saída do porto (com intenção de pesca) de uma determinada embarcação e o seu regresso ao porto. Nota: numa viagem de arrasto são geralmente efectuados vários lances de pesca; no entanto, pode acontecer que nem um seja efectuado (ex. se ocorrer uma avaria e o navio tiver de regressar ao porto).

Anexo VII

Protocolo rápido da amostragem a bordo dos *métiers* do grupo “Arrasto de fundo com portas” (OTB)

No início da viagem:

1. Iniciar o preenchimento da folha de viagem (formulário OTB 1).
2. Informar o mestre dos objectivos da amostragem a bordo e a política de confidencialidade a que os dados recolhidos estarão sujeitos. Combinar com o mestre a recolha de amostras biológicas, nomeadamente no que respeita a tamanhos e espécies com valor comercial.
3. Lançar moeda ao ar e seleccionar os lances a amostrar (pares ou ímpares).

Em todos os lances:

4. Preencher juntamente com o mestre a folha de lance (formulário OTB 2).
5. Descer ao convés de pesca e quantificar o pescado mantido a bordo. Preencher a folha de produto da pesca (formulário OTB 3).

Nos lances seleccionados para caracterização das capturas:

6. Recolher uma amostra representativa da captura (3 caixas espaçadas no tempo).
7. Perguntar aos pescadores o critério de devolução das principais espécies comerciais.
8. Pesar a amostra.
9. Separar a fracção mantida a bordo e devolvida ao mar de cada espécie na amostra.
10. Colocar de lado a fracção devolvida ao mar.
11. Na fracção mantida a bordo
 - a. pesar e contar cada espécie e preencher na folha de amostra (formulário OTB 4)
 - b. medir os indivíduos com comprimento determinável e preencher na folha de comprimentos (formulários OTB 5a-e). Se for necessário subamostrar, registar o peso ou número de indivíduos da subamostra
 - c. separar amostras biológicas para uma caixa à parte
 - d. devolver aos pescadores o pescado amostrado
12. Executar o passo 11 na fracção devolvida ao mar
13. Guardar as amostras biológicas em sacos por espécie e preencher formulário OTB 10.

No final da viagem:

14. Terminar o preenchimento do formulário de viagem (OTB 1).
15. Verificar se todos os formulários estão preenchidos.
16. Tratar na lota a aquisição das amostras biológicas da fracção mantida a bordo (se for caso disso).
17. Agradecer ao mestre e tripulação a sua colaboração no programa de amostragem a bordo.