

Identificação e avaliação dos aspetos ambientais "reais" associados às atividades de cada país, em função das suas especificações.

Identificação e avaliação dos aspetos ambientais "anormais e de emergência" associados às atividades de cada país, em função das suas especificações.

RESULTADOS

TABELA DE CONTEÚDOS

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 3 |
| METODOLOGIA E CRITÉRIOS..... | 3 |
| DEFINIÇÕES:..... | 3 |
| CRITÉRIOS PARA DEFINIR OS TIPOS DE CRUSTÁCEOS | 4 |
| IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPETOS AMBIENTAIS “REAIS” ASSOCIADOS ÀS ATIVIDADES DE CADA PAÍS EM FUNÇÃO DAS SUAS ESPECIFICAÇÕES. | 10 |
| <i>Metodologia</i> | <i>10</i> |
| <i>Avaliação total dos aspetos ambientais</i> | <i>12</i> |
| IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPETOS AMBIENTAIS “ANORMAIS E DE EMERGÊNCIA” ASSOCIADOS COM AS ATIVIDADES DE CADA PAÍS EM FUNÇÃO DAS SUAS ESPECIFICAÇÕES..... | 14 |
| <i>Metodologia</i> | <i>14</i> |
| <i>Avaliação total dos aspetos ambientais anormais e de emergência</i> | <i>17</i> |

Introdução

Este documento desenvolve a metodologia apresentada no documento emitido anteriormente **PROCEDIMENTO PARA A IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS AMBIENTAIS ASSOCIADOS À APANHA DE BIVALVES A PÉ E PREVENÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS** realizado no âmbito do projecto de filme: "GESTÃO ECOLÓGICA E SUSTENTÁVEL DA APANHA DE BILVALVES A PÉ". No âmbito do quadro Erasmus +. Ka2 - Cooperação para a Inovação e o Intercâmbio de Boas Práticas. Parcerias Estratégicas para a educação e formação profissional. Concurso de 2016.

A metodologia selecionada para o desenvolvimento deste projecto tem como referência a norma UNE-EN ISO 14001:2015 através da identificação e avaliação dos aspetos ambientais que ocorreram durante as tarefas em condições reais e de emergência.

No entanto, o consórcio apercebeu-se de que a ISO 14001:2015 é, às vezes, demasiado focado em atividades industriais e não se ajusta exatamente às necessidades do sector da apanha. Daí a necessidade de propor algumas alterações e itens adicionais. Estes serão explicados na apresentação da metodologia.

O documento foi desenvolvido pelo consórcio do projecto da seguinte forma:

Os contributos foram dados pelos parceiros com uma elevada experiência neste campo:

- **Liga para a Protecção da Natureza (LPN) - Portugal**
- **FUNDACIÓN PARA LA PESCA Y MARISQUEO (FUNDAMAR) - Spain**
- **Cooperative M.A.R.E. SOC. COOP - Italy**
- **The University Recep Tayyip Erdogan Universitesi – Turkey**

Por outro lado, a **SGS Tecnos (Espanha)** tem sido responsável por compilar estes contributos, gerir os dados e fazer o cálculo adequado a fim de identificar e avaliar os aspetos ambientais mais relevantes.

Metodologia e critérios

Definições:

Começamos por definir os conceitos principais:

Marisco: Termo da culinária e pesca para invertebrados aquáticos que possuem exosqueleto, utilizados na culinária; incluem várias espécies de moluscos, crustáceos e equinodermos.

Apanha de Marisco: Resumo da atividade de extração nas zonas de pesca, com técnicas seletivas e específicas para a captura de marisco, outros invertebrados marinhos e algas. Os bancos de marisco são áreas bem definidas do litoral e de zonas pouco profundas; estes estão envolvidos no ecossistema marinho e costeiro. A atividade regulamentada (licenças de operação de marisco) muitas vezes inclui tarefas não-extrativas como vigilância ou limpeza, e tarefas de aquacultura como sementeira e propagação dos bancos de marisco. Outras medidas para evitar a exploração excessiva incluem a implementação de restrições sobre os limites de captura, o agendamento da apanha de marisco, a seleção das técnicas, a definição de restrições ao tamanho mínimo ou a implementação de limitações e encerramentos temporários.

Não inclui aquacultura ou técnicas de pesca não seletivas. Devido aos vários tipos de técnicas específicas para a apanha de marisco, o catálogo não é exaustivo, especialmente para a pesca de marisco móvel (crustáceos, decápodes).

Critérios para definir os tipos de apanha de bivalves

A) De acordo com a utilização de barcos de pesca

1) **A pé. Sem barco.**

Baixa capacidade de extração. Ferramentas manuais tradicionais, que geralmente têm origem em aplicações agrícolas.

2) **A bordo / mergulho. Barco como suporte, extração manual.**

Baixa a média capacidade de extração. O barco participa apenas como meio de transporte e como plataforma de trabalho com ferramentas manuais. No entanto, algumas regiões podem permitir motores de pequeno apoio: draga hidráulica individual ("idrorasca"), guindaste para levantar a âncora, abastecimento externo de ar para mergulhadores,...

3) **Barcos de pesca. Motores**

Média a alta capacidade de extração. Um motor de pesca potencia a extração de bivalves. Existem grandes diferenças na potência do motor, assim como técnicas e regiões: menos de 10 GT (SP, UK) - apenas permitido offshore (TK/IT) – barcos de maiores dimensões (ND).

B) De acordo com áreas de pesca e tipos de fundos marinhos

1) **Estuários e lagoas costeiras. Fundos lamacentos.**

Os estuários têm frequentemente áreas de grande valor ecológico (serviços de ecossistema). Habitats de destaque: pradarias marinham; sapais.

2) **Águas abertas. Fundos arenosos.**

Praias e bancos de areia. Praias são muitas vezes áreas multifuncionais de uso público: navegação, pesca, turismo, desporto. Habitats de destaque: pradarias marinhas.

3) **Águas abertas. Fundos rochosos**

Cabos, ilhéus, águas rasas. Habitats de destaque: florestas de Kelp.

C) De acordo com as zonas costeiras

1) **Zona Interdital**

Há marés perceptíveis (poucos metros) principalmente nas costas Atlânticas. Possui propriedades de alta biodiversidade devido a grandes mudanças nas condições ambientais (interface mar/terra). Sofre geralmente de pressão urbana.

2) Zona sub-litoral pouco profunda (0 a 10 m).

É uma zona muito produtiva, sempre submersa com alta penetração da luz solar.

3) Zona sub-litoral profunda (> 10 m.)

Grandes áreas marinhas. Condições ambientais estáveis: não há efeitos de onda, salinidade ou mudanças de temperatura.

Combinando estes três critérios, desenvolvemos esta tabela de tipos de apanha de marisco:

| | Códigos | Tipo | Ferramentas | Espécies | Descrição | Variante Regional |
|-------------|------------------------------|--|---|--|---|--|
| A P É | A1-B1-C1 A1-B2-C1 | Na praia. Costas arenosas ou lamacentas | Mãos Garfo Sal Fisga | Bivalves Poliquetas Lingueirão | Principalmente escavando usando ferramentas manuais quando a maré baixa assim o permite. Existem algumas técnicas específicas de "não-escavação": uso de sal, "fisga" | Várias ferramentas locais, nomes e técnicas tradicionais, específicas das regiões |
| | A1-B1-C2 A1-B2-C2 | Dentro de água até ao peito Costas arenosas ou lamacentas | Ancinho Garfo Pá e Peneira Cinzel/Garfo e caixa-espelho de pesca | Bivalves | Usando a draga manual com dentes de ferro, que são manuseados com a haste anexada ao ombro ou costas | O uso da caixa-espelho de pesca às vezes é permitido (IT) (SP, lingueirão com garfo tradicional) |
| | A1-B1-C1 bis A1-B2-C1 bis | Misto na praia /até ao peito Costas arenosas ou lamacentas | Mãos Garfo Ancinho | Bivalves | Alternando as duas técnicas anteriores durante os dias úteis de trabalho | Várias ferramentas locais, nomes e técnicas tradicionais, específicas das regiões |
| | A1-B3-C1 | Em falésias Costa rochosa | Raspador Cinzel | Cracas Sementes de | Raspar rochas com ferramentas manuais enquanto a maré baixa assim | Muito popular na Galiza (SP). |

| | Códigos | Tipo | Ferramentas | Espécies | Descrição | Variante Regional |
|--|--|---|---|---|--|----------------------------------|
| | (A2-B3-C1) | exposta 1) Da terra 2) De barco apenas para o transporte para a costa rochosa inacessível | Rede de mergulho Cordas | mexilhão | o permite Idem, em ilhas, ilhéus e falésias | <i>Percebeiros</i> |
| | A1-B3-C1 bis A1-B3-C2 | Em poças de maré e baixios rochosos. Costa rochosa protegida ou semi-exposta | Mãos Faca/Foice Cinzel Gancho | Gasteropoda <i>Anemonia spp</i> Ouriço-do-mar Algas <i>Palaemon spp</i> Sementes de mexilhão | Captura, corte e raspagem em rochas usando ferramentas manuais | Muito popular nas Astúrias (SP). |
| | A1-B1-C3 A1-B2-C3 A1-B3-C3 | N.A. (C3:demasiado profundo para chegar a pé) | | | | |
| D E B A R C O | A2-B1-C1 A2-B1-C2 A2-B2-C1 A2-B2-C2 | De barco. Zonas arenosas e lamacentas pouco profundas 1) Draga manual 2) Suporte mecânico nas | Ancinho (haste longa) Draga hidráulica | Bivalves | No barco ancorado, usando dragas manuais que são manipuladas com a haste anexada ao ombro e realizando movimentos corporais É solicitada a presença de um | |

| | Códigos | Tipo | Ferramentas | Espécies | Descrição | Variante Regional |
|--|--|--|-------------------------------------|---|---|---|
| I S) | | | | | | |
| O N F I S H I N G V E S E L (E | A3-B2-C2 A3-B2-C3 | Com draga mecânica | Ancinho rebocado Rede de arrasto | Bivalves <i>Rapana venosa</i> | Arrasta-se no fundo do mar usando a potência do motor | Geralmente há restrições legais para a potência do motor <i>Algarna</i> (TK) <i>Endeño remolcado</i> (SP, menos de 10 GT) |
| | A3-B2-C3 (bis) A3-B1-C1 A3-B1-C2 A3-B1-C3 A3-B2-C1 | Com draga hidráulica Bancos arenosos e lamacentos 1) <i>Offshore</i> 2) Nos estuários Estas zonas são muitas vezes não permitidas por restrições legais (estuários são geralmente áreas protegidas) | Draga hidráulica | Bivalves <i>Ensis directus</i> Bivalves | Arrasta-se no fundo do mar, levantando o substrato com recurso a um jato de água, favorecendo a entrada de amêijoas Idem, pode ser combinado com uma bomba de elevador para o transporte individual de marisco para a mesa | Muitas variantes locais. Barcos “Turbosoffiante” (IT) <i>Dreç</i> (TK) Ótimos barcos (ND, DK) Menos de 10 GT (UK) |

| | Códigos | Tipo | Ferramentas | Espécies | Descrição | Variante Regional |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------|-------------|---|--|
| N G I N E S) | A3-B3-C1 | Utilizando armadilhas. | Cestos de pesca | Crustáceos | Libertando linhas de armadilhas (de arrasto) e levantando-as umas horas mais tarde com um motor | Vários tipos de acordo com as espécies e regiões |
| | A3-B3-C2 | | Vasos de argila/plástico | Cefalópodes | | |
| | A3-B3-C3 | | | | | |

Abaixo podemos encontrar uma tabela resumida com os tipos de apanha. Consideramos que alguns tipos de apanha de marisco devem ser avaliados. A coluna da esquerda é uma divisão normal de tipos de apanha de marisco e a coluna da direita mostra uma subdivisão para os tipos de apanha que devem ser avaliados duas vezes uma vez que o seu impacto varia de acordo com outros sub-aspectos. A avaliação será feita para os 15 tipos de apanha de marisco da coluna da direita.

| Tipo | Sub-tipo |
|--|--|
| De pé na praia | De pé na praia. Costas lamacentas |
| | De pé na praia. Estuários |
| De pé dentro de água até ao peito | Em pé dentro de água até ao peito. Costas lamacentas |
| | Em pé dentro de água até ao peito. Estuários |
| A pé em falésias | A pé em falésias. Com acesso por terra |
| | A pé em falésias. Com acesso por barco |
| A pé em poças de maré e zonas rochosas pouco profundas | A pé em poças de maré e zonas rochosas pouco profundas |
| De barco | De barco. Draga manual |
| | De barco. Draga hidráulica individual |
| Mergulho | Mergulho. Apneia |
| | Mergulho. Abastecimento de ar |
| No barco de pesca com draga mecânica | No barco de pesca com draga mecânica |
| No barco de pesca com draga hidráulica | No barco de pesca com draga hidráulica. Barcos com menos de 10 GT/ <i>offshore</i> |
| | No barco de pesca com draga hidráulica. |
| No barco de pesca utilizando armadilhas | No barco de pesca utilizando armadilhas |

Identificação e avaliação dos aspectos ambientais “reais” associados às actividades de cada país, em função das suas especificações.

Metodologia

Tal como é apresentado no documento de procedimento, a avaliação dos aspectos ambientais é calculada da seguinte forma

$$\text{Valor actual} = \text{Frequência} + \text{Natureza} + \text{Magnitude}$$

Cada parceiro avaliou estes três indicadores para cada um dos nove aspectos. Sete deles tinham sido considerados anteriormente e os parceiros adicionaram dois novos aspetos a considerar

| Aspetos ISO | | | | | | | Novos aspetos | |
|-----------------------|-------|---------------|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|--|
| Emissão de gás | Ruído | Fugas de óleo | Resíduos não perigosos | Resíduos perigosos | Consumo de água | Consumo de energia | Alterações de habitat | Alteração da estrutura das comunidades betónicas |

A primeira tabela é o tipo de tabela que foi pedido a cada parceiro para preencher. Foi dada uma nota de 5-10-20 para cada tipo de impacto aplicado a cada subtipo de apanha. Podiam optar por dar 0 ou NA se achassem que não havia nenhum impacto.

A segunda tabela é a avaliação final, mostrando a média das notas dadas pelos parceiros. Cada item pode ter um valor entre 0 e 60; sendo a soma 60 no caso de avaliarem em 20 os três indicadores de impacto: frequência, natureza e magnitude.

Como todos os parceiros avaliaram os mesmos itens, se um deles considerou um item não aplicável (NA), a nota 0 foi considerada e contabilizada para as médias.

Cada parceiro foi convidado a avaliar os impactos de cada tipo de apanha de marisco para alguns aspetos, como é demonstrado na tabela

| | | ISO impacts | | | | | | | | | | | | | | | | | | Other impacts | | | | | | | | |
|--|--|--------------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|--------------|--------|-----------|---------------------|--------|-----------|------------------|--------|-----------|-------------------|--------|-----------|--------------------|--------|-----------|----------------|--------|-----------|-------------------------------|--------|-----------|
| | | Gas emission | | | Noise | | | Spills leaks | | | Not dangerous waste | | | Dangerouse waste | | | Water consumption | | | Energy consumption | | | Habitat change | | | Change on benthic communities | | |
| Type of shellfishing | | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude | Frequency | Nature | Magnitude |
| On foot at beach | On foot at beach. Sandy shores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | On foot at beach. Estuaries | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On foot inside water till chest | On foot inside water till chest. Sandy shores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | On foot inside water till chest. Estuaries | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On foot at cliffs | On foot at cliffs. Access by land | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | On foot at cliffs. Access by boat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On foot in tide pools and rocky shallows | On foot in tide pools and rocky shallows | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On boat | On boat. Manual dredge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | On boat. Individual hydraulic dredge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| By diving | By diving. Apnea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | By diving. Air supply | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On fishing vessel with mechanized dredge | On fishing vessel with mechanized dredge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On fishing vessel with hydraulic dredge | On fishing vessel with hydraulic dredge. Less of 10 GT vessels/ Offshore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | On fishing vessel with hydraulic dredge. Great vessels | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On fishing vessel using traps | On fishing vessel using traps | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Avaliação total dos aspetos ambientais reais

Esta tabela mostra as notas médias das 4 avaliações feitas pelos parceiros. A inclusão dos 3 indicadores (frequência, natureza e magnitude) é apresentada. Os tipos de apanha de marisco estão organizados pelas suas avaliações.

| Tipos de apanha de marisco | Emissão de gás | Ruído | Fugas de óleo | Resíduos não perigosos | Resíduos perigosos | Consumo de água | Consumo de energia | Mudança de Habitat | Alteração nas comunidades bentónicas | Total |
|--|----------------|-------|---------------|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|-------|
| No barco de pesca com draga hidráulica. Barcos | 29 | 25 | 30 | 25 | 23 | 9 | 39 | 39 | 39 | 256 |
| No barco de pesca com draga hidráulica. Barcos com menos de 10 GT/ <i>offshore</i> | 26 | 23 | 28 | 23 | 23 | 6 | 36 | 34 | 36 | 234 |
| No barco de pesca com draga mecânica | 26 | 23 | 28 | 23 | 23 | 5 | 39 | 31 | 31 | 228 |
| No barco. Draga manual | 25 | 24 | 28 | 24 | 15 | 4 | 33 | 30 | 34 | 215 |
| No barco. Draga hidráulica individual | 19 | 18 | 20 | 16 | 15 | 6 | 26 | 25 | 33 | 178 |
| Mergulho. Abastecimento de ar | 19 | 15 | 20 | 16 | 15 | 5 | 26 | 15 | 16 | 148 |
| Em barcos de pesca utilizando armadilhas | 13 | 11 | 15 | 11 | 8 | 5 | 19 | 8 | 10 | 99 |
| A pé em falésias. Acesso por barco | 14 | 13 | 15 | 14 | 0 | 5 | 16 | 10 | 11 | 98 |
| A pé dentro de água até ao peito. Estuários | 5 | 8 | 5 | 10 | 8 | 4 | 0 | 20 | 20 | 79 |
| Mergulho. Apneia | 9 | 8 | 11 | 10 | 0 | 4 | 11 | 13 | 14 | 79 |
| A pé na praia. Estuários | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 16 | 21 | 51 |
| A pé na praia. Costas lamacentas | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 14 | 19 | 46 |
| A pé dentro de água até ao peito. Costas lamacentas | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 14 | 14 | 41 |
| A pé em falésias. Acesso por terra | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 5 | 6 | 25 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| A pé em poças de maré e zonas rochosas pouco profundas | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 5 | 9 | 24 |
| Total por aspeto | 184 | 184 | 199 | 203 | 128 | 68 | 245 | 278 | 313 | |

Se analisarmos o aspeto ambiental que poderia ser mais afetado, percebemos que serão as alterações nas comunidades bentónicas, como é evidenciado na tabela abaixo:

| Aspetos ambientais | Avaliação |
|---|------------------|
| Alteração nas comunidades bentónicas | 313 |
| Alteração de Habitat | 278 |
| Consumo de energia | 245 |
| Resíduos não perigosos | 203 |
| Fugas de óleo | 199 |
| Emissão de gás | 184 |
| Ruído | 184 |
| Resíduos perigosos | 128 |
| Consumo de água | 68 |

Identificação e avaliação dos aspetos ambientais “anormais e de emergência” associados às atividades de cada país, em função das suas especificações.

Neste caso, os parceiros foram convidados a dar a sua opinião sobre alguns eventos anormais e emergências que possam ocorrer ao realizar a atividade da apanha de marisco, de acordo com a metodologia proposta.

A primeira tarefa foi definir uma lista de riscos; acontecimentos inesperados inerentes a esta atividade. Os parceiros discutiram e concordaram na definição desta lista de riscos que poderiam levar a situações anormais e de emergência:

| RISCO |
|--------------------------------------|
| Afundar |
| Inundações |
| Perda de equipamento |
| Falha do barco |
| Ferramentas deixadas no fundo do mar |
| Importação de doenças |
| Espécies invasoras não-nativas |
| Actividade não regulamentada. Ilegal |

Portanto, nesta secção temos 8 potenciais riscos. Os parceiros concordaram que cada um destes riscos teria de ser avaliado para cada tipo de aspeto ambiental e para cada subtipo de apanha de marisco. Como existem 8 riscos e 15 subtipos de apanha de marisco, cada parceiro terá que avaliar $15 \times 8 = 120$ riscos que afetam os subtipos de apanha de marisco.

Metodologia

Neste caso avaliamos o impacto destes riscos, de acordo com o sistema apresentado na metodologia:

Impacto: Dependendo dos valores obtidos para a gravidade e probabilidade, o fator de impacto correspondente a cada tipo de aspeto potencial é calculado da seguinte forma

$$\text{IMPACTO} = \text{pontuação de probabilidade} \times \text{pontuação de gravidade.}$$

Os aspetos a avaliar são os mesmos que os da secção dos aspetos “reais”:

| Aspetos ISO | | | | | | | Novos aspetos | |
|-----------------------|-------|---------------|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|---|
| Emissão de gás | Ruído | Fugas de óleo | Resíduos não perigosos | Resíduos perigosos | Consumo de água | Consumo de energia | Alteração do habitat | Alteração da estrutura das comunidades bentónicas |

A seguir, são apresentadas várias tabelas. Cada uma é antecedida por uma explicação.

Esta é a tabela que cada parceiro foi convidado a preencher. Cada um atribuiu uma nota de 1-2-3 para a probabilidade e severidade de cada aspeto ambiental aplicada a todos os riscos. Também poderiam dar um 0 ou um NA se achassem que não se aplicava. Esta tabela teve de ser preenchida para cada um dos 15 subtipos de apanha de marisco.

| THE 15 TYPES OF SHELLFISHING WERE EVALUATED IN THIS TABLES | ISO impacts | | | | | | | | | | | | | | Other impacts | | | | |
|--|--------------|----------|-------------|----------|--------------|----------|---------------------|----------|------------------|----------|-------------------|----------|--------------------|----------|----------------|----------|-------------------------------|----------|--|
| | Gas emission | | Noise | | Spills leaks | | Not dangerous waste | | Dangerouse waste | | Water consumption | | Energy consumption | | Habitat change | | Change on benthic communities | | |
| | Probability | Severity | Probability | Severity | Probability | Severity | Probability | Severity | Probability | Severity | Probability | Severity | Probability | Severity | Probability | Severity | Probability | Severity | |
| RISK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sinking | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flooding | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gear loss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vessel failure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tools left on the seabed | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Disease import | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Invasive non-native species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non-regulated activity. Out-of-law | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Avaliação total dos aspetos ambientais anormais e de emergência

Este é o resultado da soma de todas as tabelas preenchidas por todos os parceiros. Contrariamente à avaliação dos “aspetos normais”, nesta tabela adicionámos as avaliações de todos os parceiros e não a média, uma vez que as notas eram mais baixas. Identificou-se um total de 120 riscos que afetam os tipos de apanha de marisco, mas aqui só apresentamos os 20 com maior cotação, que são os mais importantes. (São apresentados 21 itens e não 20, devido a um empate na posição 20). A tabela mostra que os piores cenários ocorreriam para tipos de apanha de marisco onde é usado um barco e este tenha uma avaria.

| Riscos que afetam os vários tipos de apanha de marisco | Emissão de gases | Ruído | Fugas de óleo | Resíduos não perigosos | Resíduos perigosos | Consumo de água | Consumo de energia | Alteração do habitat | Alteração das comunidades bentónicas | Total |
|---|------------------|-------|---------------|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------|-------|
| No barco de pesca com draga mecânica – Avaria do barco | 22 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 59 |
| No barco de pesca com draga hidráulica. Barcos - Avaria do barco | 21 | 9 | 21 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 57 |
| No barco de pesca com draga hidráulica. Barcos com menos de 10 GT/ <i>offshore</i> - Avaria do barco | 20 | 8 | 20 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 53 |
| No barco. Draga individual hidráulica – Avaria do barco | 14 | 8 | 13 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 39 |
| No barco. Draga individual hidráulica – Espécies invasoras não-nativas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 21 | 39 |
| Mergulho. Abastecimento de ar – Avaria do barco | 14 | 6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 39 |
| A pé com água até ao peito. Estuários – Importação de doenças | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 36 |
| A pé com água até ao peito. Estuários – Espécies invasoras não-nativas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 36 |
| No barco. Draga manual – Avaria do barco | 13 | 5 | 13 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 34 |
| No barco. Draga manual – Importação de doenças | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 18 | 34 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|---|---|---|----|----|----|
| No barco. Draga manual – Espécies invasoras não-nativas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 18 | 34 |
| A pé com água até ao peito. Estuários-Atividade não regulamentada. Ilegal | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 15 | 15 | 33 |
| No barco. Draga hidráulica individual – Importação de doenças | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 15 | 29 |
| A pé na praia. Estuários – Atividade não regulamentada. Ilegal | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 12 | 12 | 28 |
| No barco. Draga individual hidráulica – Atividade não regulamentada. Ilegal | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 10 | 12 | 27 |
| No barco. Draga manual – Atividade não regulamentada. Ilegal | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 10 | 12 | 25 |
| No barco de pesca com draga hidráulica. Barcos - Inundações | 0 | 0 | 21 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| A pé na praia. Estuários - Importação de doenças | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 24 |
| A pé na praia. Estuários – Espécies invasoras não-nativas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 24 |
| No barco. Draga manual – Afundar | 2 | 2 | 11 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| No barco. Draga hidráulica individual - Afundar | 2 | 2 | 12 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |

Nesta tabela só analisamos as cotações dos tipos de riscos, agregado aos tipos de apanha de marisco. Neste caso confirma-se que uma avaria do barco é o risco mais importante, seguido pelas atividades não regulamentadas, com uma cotação muito próxima.

| | Emissão de gases | Ruído | Fugas de óleo | Resíduos não perigosos | Resíduos perigosos | Consumo de água | Consumo de energia | Alteração do Habitat | Alteração das comunidades bentónicas | Total |
|--|------------------|-------|---------------|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------|------------|
| Avaria do barco | 115 | 55 | 109 | 0 | 0 | 0 | 34 | 2 | 0 | 315 |
| Atividade não regulamentada. Ilegal | 0 | 0 | 0 | 47 | 18 | 0 | 0 | 111 | 134 | 310 |
| Espécies invasoras não-nativas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 108 | 208 |
| Importação de doenças | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 83 | 96 | 179 |
| Inundação | 0 | 0 | 114 | 21 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 139 |
| Perda de equipamento | 19 | 21 | 12 | 56 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 126 |
| Afundar | 4 | 4 | 73 | 24 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 123 |
| Ferramenta deixadas no fundo do mar | 0 | 0 | 0 | 89 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 91 |

Nesta tabela analisamos os tipos de apanha de marisco e agregamos os riscos. Confirmámos que os tipos de apanha de marisco onde é utilizado um barco são mais propensos a riscos que possam afetar o ambiente.

| | Emissão de gases | Ruído | Fugas de óleo | Resíduos não perigosos | Resíduos perigosos | Consumo de água | Consumo de energia | Alteração do Habitat | Alteração das comunidades betónicas | Total |
|--|------------------|-------|---------------|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|-------------------------------------|------------|
| No barco. Draga individual hidráulica | 18 | 14 | 40 | 19 | 5 | 0 | 6 | 42 | 48 | 192 |
| No barco. Draga Manual | 16 | 8 | 37 | 18 | 5 | 0 | 4 | 42 | 48 | 178 |
| No barco de pesca com draga mecânica | 26 | 14 | 53 | 17 | 4 | 0 | 11 | 17 | 19 | 161 |
| No barco de pesca com draga hidráulica. | 24 | 12 | 57 | 21 | 5 | 0 | 9 | 15 | 18 | 161 |
| No barco de pesca com draga hidráulica. Barcos com menos de 10 GT/<i>offshore</i> | 22 | 10 | 52 | 17 | 4 | 0 | 7 | 14 | 15 | 141 |
| A pé com água até ao peito. Estuários | 0 | 0 | 0 | 14 | 1 | 0 | 0 | 51 | 51 | 117 |
| Mergulho. Abastecimento de ar | 16 | 8 | 37 | 15 | 4 | 0 | 6 | 10 | 12 | 108 |
| A pé na praia. Estuários | 0 | 0 | 0 | 14 | 1 | 0 | 0 | 36 | 36 | 87 |
| Nos barcos de pesca usando armadilhas | 10 | 6 | 23 | 19 | 2 | 0 | 3 | 2 | 4 | 69 |
| A pé na praia. Costas arenosas | 0 | 0 | 0 | 14 | 1 | 0 | 0 | 16 | 21 | 52 |
| A pé com água até ao peito. Costas arenosas | 0 | 0 | 0 | 14 | 1 | 0 | 0 | 16 | 21 | 52 |
| A pé em falésias. Acesso por barco | 4 | 6 | 5 | 17 | 3 | 0 | 4 | 6 | 6 | 51 |
| Mergulho. Apneia | 2 | 2 | 4 | 14 | 4 | 0 | 2 | 9 | 12 | 49 |
| De pé em poças de maré e zonas rochosas pouco profundas | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 0 | 0 | 14 | 18 | 45 |
| A pé em falésias. Acesso por terra | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 0 | 0 | 6 | 9 | 28 |

Esta última tabela mostra as cotações atribuídas aos aspetos ambientais. Neste caso, a mudança das comunidades bentónicas é a mais importante. Devemos considerar que este aspeto e a mudança de habitat (3ª posição do ranking) são os propostos pelo consórcio e não incluídos no ISO. Este resultado reforça a ideia do consórcio de que a ISO não é suficiente para analisar os riscos ambientais associados à apanha de marisco e essa é a razão porque vamos incluir novos aspetos e metodologia nas próximas etapas do projecto.

| Especto ambiental | Total |
|---|--------------|
| Alteração das comunidades bentónicas | 338 |
| Fugas de óleo | 308 |
| Alteração do habitat | 296 |
| Resíduos não perigosos | 237 |
| Emissão de gases | 138 |
| Ruído | 80 |
| Consumo de energia | 52 |
| Resíduos perigosos | 42 |
| Consumo de água | 0 |

Finalmente, gostaríamos de lembrar que mesmo que esta análise tenha mostrado que os tipos de apanha de marisco que utilizam barco são os mais perigosos para o ambiente, o objetivo do projecto é analisar a apanha do marisco a pé. Por essa razão, nas próximas etapas do projecto só teremos em conta os tipos de apanha de marisco a pé, embora nalgumas possa estar presente um barco.