

PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Antes de preencher o questionário leia com atenção todas as indicações.

É importante que responda a todas as questões pois, só assim, é possível retirar informações mais correctas.

A INFORMAÇÃO SOBRE LOCAL E SOBRE QUEM PREENCHE O QUESTIONÁRIO

1 Informação sobre o local

- O código do país é o **12** e já está assinalado no questionário;
- O Código do **NUT** (Nomenclatura de Unidade Territorial) corresponde a uma divisão administrativa do território nacional e encontra-se assinalado no canto inferior esquerdo do mapa;
- O Código do **bloco** encontra-se igualmente assinalado no mapa, no canto inferior esquerdo;
- Código da **unidade**: as unidades são numeradas de 1 a 10 de sul para norte na costa ocidental e de este para oeste na costa sul.

2 Nome da Unidade (área inquirida)

- O **nome do mapa** pode corresponder à localidade mais importante do bloco ou a um outro ponto de referência que mereça destaque. Este nome deve ser o mesmo em todos os questionários do mesmo bloco;
- O **nome da unidade** corresponde ao nome da área de 500m, segundo indicações do mapa. Na ausência de pontos de referência, os nomes podem repetir-se nas unidades adjacentes;

3 Nome e morada dos participantes

Deve ser colocado o nome/morada da **instituição responsável** (escola, associação, etc). Indicar o nome/morada próprio caso se trate de um particular. O nome é imprescindível para figurar na lista de participantes e receber informações sobre o projecto.

4 Data do Inquérito

Deve ser colocada a data exacta da recolha dos dados.

5 Conhecimento do local

Assinale o nível de conhecimento da área inquirida. Este dado pode ser importante na avaliação da informação do questionário. O número 3 deve ser assinalado apenas por pessoas que sempre viveram na zona em análise.

6 Área com designação especial

Se a área em estudo tiver algum interesse natural específico, deve indicá-lo na questão seguinte.

7 (Designação das Áreas Naturais)

- **Reserva da Biosfera (Unesco)** - A Rede Mundial de Reservas da Biosfera, foi criada em 1976 pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) no âmbito do Programa e a Biosfera. Tem como principal objectivo a conciliação da conservação da natureza com o desenvolvimento tecnológico e a utilização dos recursos naturais. A principal tarefa das Reservas da Biosfera é a investigação e a implementação de medidas práticas que visem o desenvolvimento económico em consonância com a conservação da diversidade biológica. Em Portugal está incluído nesta Reserva o Paúl do Boquilobo.

- **Convenção de Ramsar** - Convenção sobre zonas húmidas (Ramsar, Irão, 1971), que inclui a lista de zonas húmidas de importância internacional em termos ecológicos, botânicos, zoológicos, limnológicos ou hidrológicos (ver mapa anexo ou consultar www.icn.pt/sipnat/sio_ram.html).

Em Portugal fazem parte as seguintes áreas:

- Estuário do Tejo
- Estuário do Sado
- Lagoa de Albufeira
- Lagoa de St. André e Lagoa da Sancha
- Paúl de Arzila
- Paúl de Boquilobo
- Paúl de Madriz (Baixo Mondego)
- Paul de Taipal
- Paul de Tornada
- Ria de Alvor
- Ria Formosa
- Sapais de Castro Marim

- **Sítio Classificado pela Rede Natura 2000** - A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica europeia de zonas especiais de conservação. Engloba as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e as Zonas de Protecção Especial (ZPE):

ZEC - sítios de interesse comunitário relativos à conservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens;

ZPE - habitats cuja salvaguarda é prioritária para a conservação das populações de aves.

Finalidade: manter ou recuperar habitats e espécies garantindo-lhes um estatuto de conservação favorável (mapa em anexo ou consultar www.icn.pt/sipnat/sipnat4.html).

- **Área Protegida** - Áreas terrestres, águas interiores e marítimas em que a fauna, a flora, a paisagem os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico, importância científica, cultural e social, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão racional dos recursos naturais, a valorização do património natural e construído, regulamentando as intervenções artificiais susceptíveis de as degradar;

As áreas protegidas de interesse nacional classificam-se nas seguintes categorias (mapa em anexo ou consultar www.icn.pt):

- Parque Nacional
- Reserva Natural
- Parque Natural
- Monumento Natural

As áreas protegidas de interesse regional ou local classificam-se em:

- Paisagem Protegida
- Sítio de Interesse Biológico
- Sítio Classificado

- **Reserva marinha** - Nas áreas protegidas que abrangem meio marinho podem ser demarcadas áreas denominadas “reservas marinhas” ou “parques marinhos”, que têm por objectivo a adopção de medidas que visem a protecção, valorização e uso sustentado dos recursos marinhos, através da interacção harmoniosa das actividades humanas;

São reservas marinhas:

- Reserva Marinha das Berlengas
- Parque Marinho da Arrábida

- **Outra zona de interesse natural** – Área que, pelas suas características naturais, embora não classificada oficialmente, apresenta uma importância relevante a nível local (Lagoa dos Salgados, Lagoa de Óbidos, entre outras);

- **Zonas balneares reconhecidas oficialmente** – zonas de praia vigiadas durante a época balnear;

- **Área de apanha de bivalves para comercialização** – zonas onde tradicionalmente se capturam bivalves (amêijoas, berbigão, mexilhão, cadelinha, entre outros);

- **Área onde se pratica aquacultura** – viveiros inseridos na zona de costa onde são criadas espécies marinhas em cativeiro para comercialização;

8 Acesso à unidade

Indicar a facilidade/dificuldade de acesso à linha de maré. Deve colocar-se uma cruz [X] **apenas num dos quadrados**.

Caso o acesso à unidade seja proibido (área privada, zona militar, etc.), deve colocar-se o número 4 e tentar responder às questões possíveis.

B

INFLUÊNCIA SOBRE A UNIDADE COM ORIGEM EM TERRA

Zona interior contígua: faixa de 500m de largura paralela à linha de costa contada para o interior a partir da linha máxima atingida pela água do mar no

período das marés vivas (limite da zona supratidal) ou desde o bordo da falésia. A ocupação desta área é de extrema importância para a qualidade da zona.

1 Principal utilização da zona interior contígua

Podem seleccionar-se no máximo 5 opções, que devem reflectir o **tipo de ocupação predominante nesta faixa**. Deve-se ter em conta que apenas uma casa não transforma a zona numa área habitacional, por exemplo.

- **Pastagem intensiva:** terrenos semeados com erva para alimentação de animais;

- **Agricultura:** desde pequenas hortas a explorações intensivas;

- **Arbustos/Pastagem natural:** vegetação de médio porte / terrenos cobertos de plantas herbáceas que crescem naturalmente;

- **Dunas:** ver capítulo Caracterização do Litoral;

- **Bosque/Floresta:** grandes extensões de arvoredo denso;

- **Zona alagada:** zona coberta por água durante parte do ano, ou por influência das marés;

- **Rocha/areia:** zonas em que dominam maciços rochosos ou areias, sem vegetação significativa;

- **Área habitacional:** zonas construídas pelo homem para habitação permanente ou temporária;

- **Estância turística:** zonas ocupadas por hotéis ou outros empreendimentos turísticos e de lazer;

- **Lixeira:** acumulações de lixo a céu aberto;

- **Zona portuária/Indústria:** locais de ancoragem de barcos de pesca, de transporte ou de recreio / infra-estruturas de transformação de matérias primas;

- **Transportes:** zonas ocupadas por vias de comunicação: estradas, cais de embarque, vias-férreas, parques de estacionamento, entre outros.

- **Área em construção:** considera-se qualquer tipo de infra-estruturas ainda em fase de construção. Ao assinalar esta opção, deve-se ter também em atenção a questão F4 e F5.

- **Zona militar:** zona ocupada por infra-estruturas militares, quer seja da marinha, força aérea ou exército. Não confundir com forças de segurança.

- **Campo de golfe:** vastas áreas verdes, construídas para a prática de golfe.

Caso a área seja utilizada para outros fins que não os indicados no questionário, deve assinalar-se “**outra**” e referir qual.

2 Caracterização das entradas do mar

Pretende verificar-se, no local em observação, a qualidade das entradas de água no mar, provenientes da área terrestre.

Entende-se como entrada de água, todas as descargas líquidas, naturais ou artificiais, provenientes de terra e que desaguam no mar. Podem registar-se até **quatro entradas**. Caso se observem mais, devem escolher-se as de maior impacto na zona.

Cada entrada é caracterizada por coluna; o 1º quadrado (colocar letra correspondente) é referente aos vários tipos de entrada, considerando:

R - Rios ou Ribeiras: quando o percurso se efectua ao longo de um estuário, o rio correspondente não é considerado como entrada de água, o mesmo acontece com percursos no interior de lagoas costeiras ou baías,

C - Canos ou Tubos: canal fechado para descarga de efluentes domésticos ou industriais ou de águas pluviais. No caso de ribeiros entubados assinalar a opção **R**. Considerar igualmente os canos que desaguam já no interior do mar.

V - Valas de drenagem: canal aberto para escoamento de águas pluviais, de regadio ou de outras origens;

E – Escorrência: águas resultantes da infiltração no solo que escorrem à superfície, sem ter um canal próprio;

L - Lagoa/laguna costeira: (Também denominadas rias) – São volumes de água salobra ou salgada e respectivos leitos, adjacentes ao mar e separadas deste, temporária ou permanentemente, por cordões arenosos (DL. 93/90 de 19 de Março).

No 2º quadrado deve-se colocar **1, 2 ou 3**, consoante a **dimensão** relativa das entradas, respectivamente, pequena, média ou grande. É necessário comparar com outras entradas do mesmo tipo na região.

Os kits de **nitratos** permitem medir a concentração desta substância química (NO₃). A sua presença indica, geralmente, contaminação por excesso de adubos agrícolas ou efluentes domésticos. Para realizar esta medição, deve mergulhar-se a almofada da fita na água a analisar. De seguida deve sacudir-se o excesso de água e esperar **um minuto**. Finalmente, regista-se no questionário o valor encontrado em mg/l, de acordo com a tabela de cor que foi distribuída. O facto de não se registarem nitratos não significa que não existam outro tipo de contaminantes. Ao verificar-se esta hipótese, devem realizar-se outro tipo de análises.

C

ZONA SUPRATIDAL

Zona Supratidal: zona entre a linha normal de maré-cheia e a linha máxima atingida nas marés vivas.

Esta área é relativamente pobre quanto à fixação de comunidades vegetais e animais. As espécies marinhas não encontram aqui condições de sobrevivência, já que só esporadicamente a água do mar atinge esta área, durante as marés vivas. Por outro lado, estas marés condicionam a fixação de espécies terrestres pois, quando se verificam, podem ser devastadoras e elevam o grau de salinidade do meio.

1 Largura da zona supratidal

Indique a largura aproximada da zona supratidal. Caso haja uma grande variação da largura ao longo da unidade em análise, indicar duas opções.

2 Tipo de coberto dominante

Esta resposta deve reflectir a situação dominante relativamente à ocupação da zona supratidal. No **máximo**, podem ser indicadas **5 opções**.

- **Sapal**: conjunto natural constituído por solos aluvionares e respectiva vegetação que ocupa as margens de um estuário ou lagoa costeira (ver capítulo Caracterização do Litoral).
- **Canas e/ou Juncos**: tipo de vegetação muito característica de zonas húmidas, de caules erectos, folhas alongadas e flores em espiga;
- **Outra vegetação**: vegetação terrestre que ocupe a zona litoral e que maioritariamente não seja atingida pela acção da água marinha, como a vegetação dunar ou a vegetação que ocupa as arribas rochosas (ver capítulo Caracterização do Litoral).
- **Areia**: sedimentos eólicos ou marinhos, de dimensão fina a média, que se acumulam nas zonas dunares e nas zonas de praia;
- **Rocha**: formações naturais rochosas que, normalmente, conferem um traçado mais acidentado da linha de costa, como as arribas;
- **Construção**: Edifícios, portos, marinas, vias de comunicação, etc;

- **Formas de controlo de erosão local**: formas artificiais, criadas para proteger as zonas costeiras (em particular as actividades humanas) do risco de erosão marinha. Por exemplo, esporões, diques, paredões, molhes.

D

ZONA INTERTIDAL

Zona Intertidal: zona entre as linhas normais da maré-cheia e da maré vazia.

1 Largura da zona intertidal

- Indique a largura aproximada da zona intertidal. Caso haja uma grande variação da largura ao longo da unidade em análise, indicar duas opções. Esta medição deve ser feita na maré completamente baixa. Se a maré se encontrar numa fase intermédia, calcular a dimensão aproximada.

2 Composição da superfície intertidal

- Indique o tipo de composição predominante da superfície intertidal. No **máximo**, podem ser indicadas **2 opções**.

3 Plantas encontradas

Assinale a flora mais comum que surge nas praias, estuários, rias, lagoas do nosso país:

- **Spartina**: Gramínea que ocupa zonas aquáticas de cotas baixas, conhecida como morraça. Geralmente forma grandes “prados” de cor verde-escura no meio da água, muito semelhante ao estorno existente nas dunas;
- **Zostera**: Planta aquática, de folha alongada em forma de fita, que se encontra em substratos arenosos ou lodosos. Nome comum: Erva-do-mar ou fitas;

- **Algas castanhas e/ou vermelhas:** as mais comuns são algas do género *Fucus* (bodelha) e *Coralina*, encontradas frequentemente em zonas de substrato rochoso, descobertas na baixa-mar;

- **Algas verdes (pedaços ou pequenas bandas):** as mais comuns são as “alfaces-do-mar” (género *Ulva*) ou os limos. Assinalar esta opção quando as algas ocuparem uma pequena área;

- **Algas verdes (cobertura extensiva):** assinalar esta hipótese quando grande parte da zona esteja coberta por algas verdes ;

- **Algas a apodrecer:** algas transportadas pelas marés, arrancadas dos fundos devido a marés vivas ou tempestades, que se acumulam nas praias.

4 Concentração de micro algas

Refere-se à existência de microalgas, em quantidades fora do normal. Estas, como o próprio nome indica, são algas de pequeníssimas dimensões que, quando se encontram no ambiente, são praticamente imperceptíveis a olho nu. A abundância de micro algas derivam de concentrações muito elevadas de nutrientes, que podem ser resultado de poluição na área em que se encontram, afectando, principalmente a pesca e aquacultura. Estas concentrações são identificadas por uma água turva, de cor verde ou avermelhada (marés vermelhas), não deixando ver o fundo impedindo, assim, a entrada de luz e produção de oxigénio.

5 Animais encontrados na unidade

Esta questão permite-nos conhecer a biodiversidade faunística da unidade.

Nesta tabela deve-se assinalar com uma **cruz [X]** a presença dos animais **até ao nº 8** (peixes). A partir do **nº 9** (aves marinhas) deve indicar-se a **quantidade** de animais encontrados. No caso de se detectar um animal cujo nome não vem na tabela, assinala-se em “outros”, e regista-se o respectivo nome.

6 Aves com vestígios de óleo ou nafta

Esta questão refere-se **exclusivamente a aves que tenham sido afectadas por petróleo ou derivados**. Assim, **só** se devem assinalar as aves encontradas nesta unidade que tenham vestígios destes componentes.

E

LIXO E POLUIÇÃO NAS VÁRIAS ZONAS DE COSTA

1 Objectos de grandes dimensões

- Nesta questão devem registar-se, apenas, os **objectos de grande dimensão** ou encontrados em **grandes quantidades**, nas duas zonas em análise (supra e intertidal).

- **Materiais de construção:** são os materiais que resultam de construção ou demolição de edifícios. Consideram-se nesta categoria, restos de tijolos, cimento, madeiras, vidros, entre outros;

- **Objectos metálicos de grandes dimensões:** como por exemplo, restos de automóveis ou outros veículos, máquinas, etc. Uma jante ou um pára-choques não é considerado objecto de grandes dimensões, podendo ser considerado noutras questões.

- **Objectos domésticos:** móveis, sofás, tapetes e alcatifas, electrodomésticos, televisões;

- **Lixo doméstico em sacos ou amontoados:** lixos produzidos diariamente nas habitações e deixados no litoral. Despejos de caixotes, sacos etc. O lixo doméstico individual ou em pequenas quantidades deve ser apenas considerado na questão E3.

- **Destroços de barcos ou partes de barcos;**

- **Alimentos ou resíduos alimentares em grandes quantidades:** por exemplo, despejos de restaurantes, supermercados, etc. Ao contrário dos lixos domésticos, em que é visível uma grande diversidade, nesta categoria, normalmente são encontradas grandes quantidades do mesmo produto.

2 Contagem de resíduos

Devem registrar-se a **quantidade** de resíduos na zona supra e intertidal ou, em caso de grandes quantitativos, fazer uma estimativa.

- **Garrafas de bebidas em vidro e garrafas de bebidas em plástico:** refere-se, apenas, às garrafas de bebidas; as restantes devem ser contabilizadas na questão E3;

- **Suportes de plástico para latas de bebidas:** argolas de plástico, que seguram os packs de 6 latas de bebida. São um dos objectos mais mortais para a fauna marinha, nomeadamente mamíferos marinhos e aves.

3 Categorias de lixo

Nesta questão deve assinalar-se com uma **cruz [X]**, para cada zona (supratidal e intertidal), o **tipo de lixo/poluição encontrados:**

- **Aparelhos de pesca em plástico:** utensílios ou lixos deixados pelos pescadores, ou restos de redes que dão à costa. Por exemplo, armadilhas e covos, linhas e redes;

- **Embalagens em material sintético:** todo o tipo de embalagens, por exemplo embalagens de detergente, embalagens de congelados, jarricanos, garrações, etc;

- **Recipientes de plástico duro:** por exemplo caixas de fruta ou de garrafas, caixas de conservação de alimentos;

- **Esferovite e similares:** Nesta categoria incluem-se também os produtos de enchimento de volume, semelhantes a esferovite e as embalagens de produtos frescos (carne e frutas embalados);

- **Material sanitário:** restos de pensos higiénicos, preservativos, algodão e gaze, pastas e escovas de dentes, cotonetes;

- **Outros plásticos:** deve-se incluir aqui os plásticos não considerados nas categorias anteriores;

Alcatrão, óleo, petróleo e ou diesel: produtos líquidos encontrados na costa;

- **Recipientes de substâncias potencialmente perigosas:** recipientes de pesticidas, óleos, lixívia, tintas, produtos químicos, entre outros.

- **Têxteis e artigos de vestuário:** peças ou restos de vestuário, outros tipos de tecidos, calçado, luvas;

- **Papel cartão e/ou madeira:** não são considerados nesta categoria os restos de troncos ou canas que normalmente chegam à costa no Inverno;

- **Alimentos:** restos de alimentos em pequenas quantidades, por exemplo, ossos, restos de peixe, fruta, e outros vegetais;

- **Fezes:** de mamíferos incluindo humanos;

- **Resíduos de material médico:** por exemplo seringas e agulhas, frascos e embalagens de medicamentos.

- **Vidros:** recipientes de alimentos em conserva, garrafas partidas, copos, lâmpadas, restos de janelas, entre outros;

- **Latas:** latas de spray, de produtos não perigosos, de conservas de alimentos, botijas de gás de campismo e outros;

- **Pequenos pedaços de nafta e alcatrão:** produtos sólidos encontrados na costa.

4 Frequência de incidentes por esgotos

Esta questão deve ser respondida apenas se conhece bem a zona. Refere-se à ocorrência de **descargas anormais de poluentes** através de esgotos, passíveis de provocar desequilíbrios no ecossistema (visível através da presença de grande número de peixes mortos, desenvolvimento excessivo de algas, mau cheiro, tonalidade e consistência anormal da água, entre outros). A origem da poluição pode ser referida na questão F6.

F

OBSERVAÇÕES GERAIS

1 Modificações na aparência da unidade

Deve indicar-se nesta questão se, devido à ocorrência de marés vivas ou intempéries, o aspecto geral da unidade sofreu modificações, nomeadamente em termos de limpeza. As tempestades ou marés vivas, que ocorrem na época pós banhar, podem arrastar para a costa grandes quantidades de lixo entretanto acumulado nos fundos marinhos.

2 Limpeza da unidade

O participante deve informar-se se a unidade é frequentemente sujeita a trabalhos de limpeza.

3 Riscos Efectivos ou Ameaças Iminentes na área em estudo.

Deve indicar se reconhece na área em estudo alguma situação anómala. Considera-se **risco efectivo (RE)** quando a área já se encontra em deterioração e **ameaça iminente (AI)** quando existem projectos ou trabalhos que possam vir a danificar o equilíbrio da zona. De notar que se considera riscos/ameaças, numa perspectiva global, isto é, não apenas para o homem mas igualmente para os ecossistemas de que faz parte.

4 Riscos Efectivos e Ameaças Iminentes

Esta questão permite fazer uma análise mais profunda sobre os problemas da área. Pode assinalar até 5 opções:

- Apontada como um dos principais riscos/ameaças na zona costeira, a **erosão marinha** é na realidade um fenómeno natural, associado ao grande dinamismo litoral. Nas praias arenosas, é um fenómeno cíclico, de erosão durante o Inverno e deposição no Verão. O mesmo não acontece na costa rochosa, sendo o responsável pelo recuo das arribas e aplainamento da costa. No entanto, o processo natural tem vindo a ser acelerado, devido às actividades humanas.

Este fenómeno está rodeado de polémica quando aliado à perturbação do “ecossistema humano” (destruição de habitações, redução dos areais, queda de arribas, etc), ao invés de ser associado à dinâmica dos ecossistemas naturais. Este factor deve ser tido em conta aquando da resposta a esta questão.

- Considera-se **extracção de inertes**: exploração de areias, rochas ou outros materiais minerais. No litoral é um dos responsáveis pelas grandes alterações na fisionomia da costa e conseqüentemente na dinâmica mar/terra. Não confundir extracção, com armazenamento de areias, que também ocorre em algumas zonas da nossa costa;

- A **construção** junto da linha de costa é muitas vezes responsável pela destruição de dunas, sendo também um factor de poluição. A existência de habitações sobre as arribas constitui também um perigo para os seus moradores, devido à constante erosão a que estas estão sujeitas. O aumento da construção junto da costa leva, também, ao aumento da pressão humana sobre o litoral;

- Os **despejos de lixo** podem provocar poluição, não só dos solos mas também das águas, para além de provocar uma descaracterização da costa. Podem ser vector de propagação de doenças;

- A **poluição da água** pode pôr em risco, não só a flora e fauna marinha, bem como os próprios habitantes do litoral ao ser utilizada para beber, para a alimentação, ou durante a época balnear ao tomar banho em águas poluídas;

- Associado à **pressão turística excessiva** está o aumento da pressão humana sobre o litoral, com o excesso de construção já referido, destruição dos habitats naturais, aumento da quantidade de resíduos e poluição;

- A construção de tanques de **aquacultura** muitas vezes é responsável pela destruição de habitats, como zonas húmidas ou de sapal, cuja importância é indiscutível (ver capítulo Riscos/Ameaças). Cita-se o exemplo do Sapal de Corroios. Por outro lado as águas efluem das aquaculturas, muitas vezes carregadas de nutrientes e antibióticos, são factor de contaminação das zonas envolventes.

No caso de se detectar risco/ameaça cujo nome não vem na tabela, assinala-se em "outros", e regista-se o respectivo nome.

5 Edifícios em construção

Deve indicar se existem edifícios em construção nesta zona (casas ou prédios, fábricas, etc). É **muito importante a indicação da distância destes à linha de maré.**

6 Outros aspectos

Esta zona está reservada para comentários ou observações que se considerem importantes e que o questionário não contemple. Como o espaço para observações é reduzido **pode anexar-se uma folha.**

G

ÓLEOS ENCONTRADOS NA UNIDADE

1 Ocorrência de petróleo e derivados

Esta questão refere-se à existência de óleo, alcatrão, petróleo, diesel na área em estudo. Deve ser indicada a(s) zona(s) onde foi encontrado, bem como a dimensão das manchas.

Caso não se verifique a presença de petróleo ou derivados considere a resposta 1 "nenhuma".

2. Fonte de óleo/alcatrão

Nesta questão deve indicar a proveniência do óleo ou alcatrão, no mar ou em terra, encontrado na unidade. Esta questão só deve ser respondida, caso a resposta anterior tenha sido diferente de **um**.