

EXPOSIÇÃO

Mar sem Lixo, Oceanos de Vida

CMIA Costa da Caparica • ALMADA • 2014



Uma viagem ao mundo do lixo marinho,
um problema que afeta os oceanos,
a biodiversidade e a vida no nosso planeta,
revelando como cada um pode contribuir para o resolver.

Porque um Mar sem Lixo é um Oceano de Vida.



ÍNDICE

- 4 LIXO MARINHO: UM PROBLEMA GLOBAL
- 6 DE ONDE VEM O LIXO MARINHO?
- 8 O CASO DOS PLÁSTICOS E DOS MICROPLÁSTICOS
- 10 COMO É QUE O LIXO MARINHO AFETA A VIDA SELVAGEM E OS ECOSISTEMAS?
- 12 COMO É QUE O LIXO MARINHO AFETA AS PESSOAS E A SUA QUALIDADE DE VIDA?
- 14 LIXO MARINHO EM PORTUGAL
- 17 TOP 10 DO LIXO MAIS ENCONTRADO NAS PRAIAS PORTUGUESAS
- 18 SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA DO LIXO MARINHO
- 19 POSSO SER PARTE DA SOLUÇÃO AO ...
- 20 TEMPO DE DEGRADAÇÃO DO LIXO MARINHO
- 22 A COSTA ATLÂNTICA DE ALMADA: UM TESOURO NATURAL
- 24 LIXO NA COSTA ATLÂNTICA DE ALMADA: O DESAFIO E A AÇÃO MUNICIPAL
- 26 LIXO NA COSTA ATLÂNTICA DE ALMADA: EDUCAR E SENSIBILIZAR PARA PREVENIR
- 28 ALMADA TRABALHA POR UM OCEANO MAIS LIMPO E CHEIO DE VIDA
- 32 A CAPTURA ACIDENTAL DE AVES MARINHAS | SPEA
- 34 ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DO LIXO MARINHO

O lixo marinho é um dos maiores problemas ambientais do nosso Planeta, afetando os mares e oceanos. Constituído na sua maioria por plásticos de diversas origens e formas, o lixo que se encontra nos mares tem efeitos graves sobre a vida marinha, prejudicando também a qualidade de vida e a saúde humana.

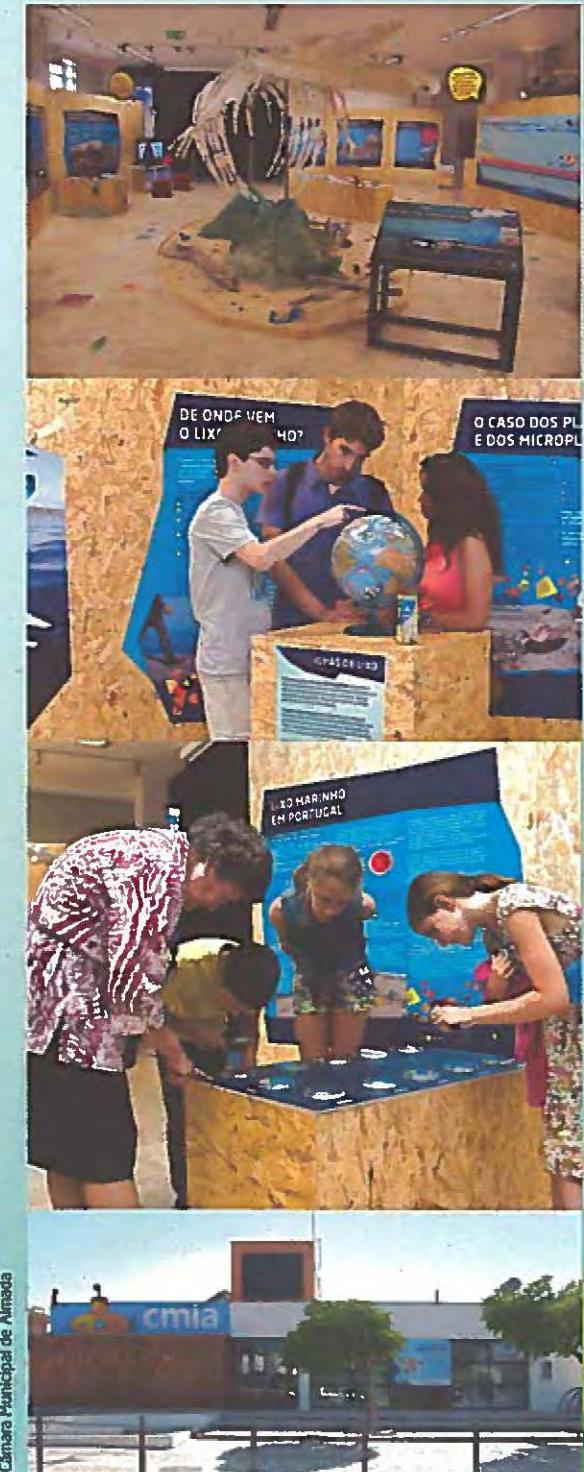
A exposição “Mar sem Lixo, Oceanos de Vida” dá a conhecer este problema que afeta os oceanos, as zonas costeiras, e também a extensa frente atlântica de Almada.

Desenvolvida no âmbito da **Estratégia Local de Educação para a Sustentabilidade** da Câmara Municipal de Almada e resultante de uma parceria com a **Associação Portuguesa do Lixo Marinho**, a exposição “Mar sem Lixo, Oceanos de Vida” conduz o visitante numa viagem pelo mundo do lixo marinho, através da exploração de diversos jogos, atividades e módulos interativos.

A exposição tem como peça central a instalação ***Balaena plasticus***, criada pelo fotógrafo de natureza **Luís Quinta** e pela bióloga marinha **Ana Pego**, que representa um esqueleto de uma baleia de barbas em escala real, integralmente construído com objetos de plástico encontrados nas praias do concelho de Almada.

Conta ainda com a campanha da **SPEA, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves**, que alerta para o problema da captura acidental de aves marinhas em artes de pesca.

Porque um Mar sem Lixo é um Oceano de Vida



Câmara Municipal de Almada



LIXO MARINHO: UM PROBLEMA GLOBAL

O QUE É O LIXO MARINHO?

O lixo marinho pode ser definido como qualquer material duradouro, fabricado ou processado, que é descartado, eliminado ou abandonado na costa ou no mar.

Resulta da eliminação accidental ou intencional de resíduos no mar, mas também pode ser transportado de terra pelo vento ou arrastado pela água, através dos rios ou da chuva.

Pode ser visível, quase imperceptível ou mesmo invisível a olho nu.

PORQUE É O LIXO MARINHO UM PROBLEMA?

É uma ameaça para a vida selvagem e ecossistemas:

O lixo mata ou causa sofrimento a mamíferos marinhos, répteis, peixes e aves marinhas, que nele ficam presos nele ou o confundem com alimento.

É uma ameaça para a saúde humana e qualidade de vida:

O lixo no mar e na praia pode causar, entre outros, ferimentos e danos graves.

Pode causar a bioacumulação de poluentes e toxinas:

Quaisquer toxinas libertadas do lixo podem acumular-se num organismo e passar de um organismo para outro através da cadeia alimentar.

Viaja grandes distâncias:

O lixo viaja com as correntes marítimas, ondas, vento e águas da chuva e pode ser encontrado em locais muito distantes da sua origem. Frequentemente, organismos de locais distantes são transportados pelo lixo marinho e podem afetar o equilíbrio das espécies nativas.

Dura muito tempo:

Uma simples garrafa de plástico apresenta uma ameaça para a vida marinha e para o Homem durante várias centenas de anos, o período de tempo que leva a degradar-se no mar.

É difícil de controlar:

É quase impossível prever e acompanhar a rota e o destino de um item de lixo marinho: a sua origem, o que aconteceu durante o percurso e porque acabou no local onde está.

Longe da vista, fora do alcance:

O microlixo é invisível devido à sua pequena dimensão. O macrolixo, mais pesado, está no fundo do mar, longe da vista. Ambos são praticamente impossíveis de remover.

ONDE ESTÁ O LIXO MARINHO?

O lixo marinho encontra-se em todos os mares e zonas costeiras do mundo: pode estar abandonado na costa, a flutuar na água desde a superfície até ao fundo do mar, ou até mesmo em ambientes aparentemente intocados, longe da presença humana, como no Ártico, Antártida e no meio do oceano.



DE ONDE VEM O LIXO MARINHO?

Qualquer resíduo que é eliminado de forma inadequada, assim como quaisquer materiais que são transportados ou armazenados de forma incorreta, podem tornar-se lixo marinho.

CERCA DE 80% DO LIXO MARINHO TEM ORIGEM EM ATIVIDADES TERRESTRES:

- Eliminação incorreta de resíduos em casa.
- Falhas na gestão de resíduos, nas suas várias fases: recolha, transporte, tratamento e eliminação final.
- Descargas de águas residuais não tratadas, devido à falta de estações de tratamento ou sobrecarga das instalações existentes.
- Descargas irresponsáveis de resíduos industriais que podem conter, por exemplo, materiais do processo de produção, embalagens ou matéria-prima, pellets, assim como águas residuais não tratadas.
- Atividades de turismo e lazer que deixam nas praias com beatas de cigarros, sacos de plástico, embalagens alimentares, latas de bebida e brinquedos.

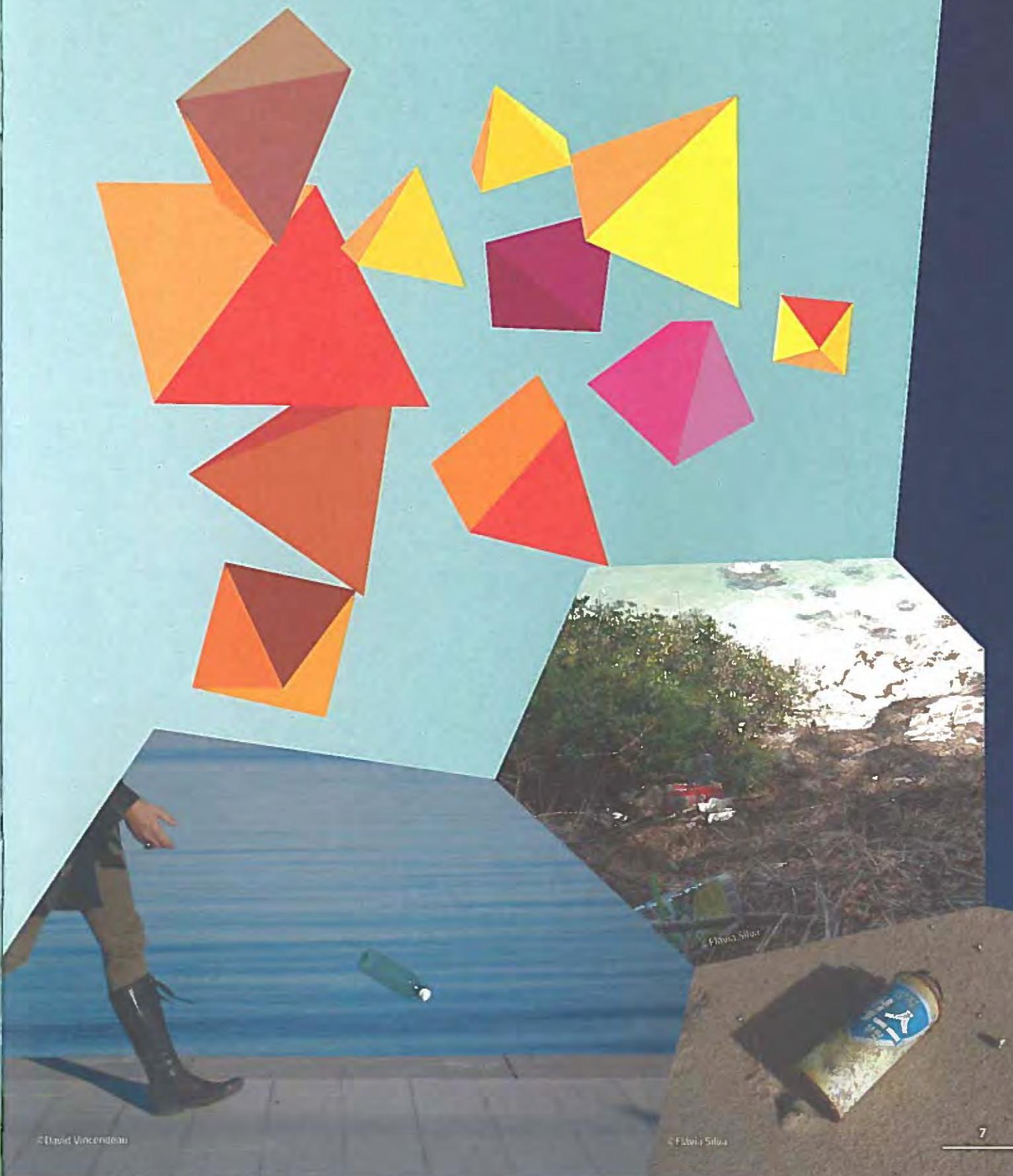
O lixo com origem em atividades terrestres encontra o seu caminho para o mar através dos rios, redes de drenagem de esgotos, emissários de águas pluviais, ou é empurrado pelo vento, arrastado pela chuva ou pelas marés.

OS RESTANTES 20% PROVÊM DE ATIVIDADES MARÍTIMAS:

- Pesca comercial, ao eliminar resíduos relacionados com a pesca (aparelhos de pesca, redes, etc.).
- Marinha mercante e embarcações de recreio (grandes navios cargueiros, cruzeiros, ferries, etc.) que eliminam esgotos, perdem mercadoria, etc.
- Barcos de recreio (pequenos barcos usados, por exemplo, para pesca lúdica, passeios e desportos aquáticos) que eliminam esgotos, aparelhos de pesca, equipamentos desportivos, e resíduos como garrafas e latas.
- Plataformas offshore de extração de petróleo e gás natural que eliminam equipamentos de perfuração, tubagens, barris, embalagens, etc.
- Aquacultura, que elimina armadilhas, materiais de construção, sacos de alimentação, etc.

Além disso, todo o lixo produzido a bordo acaba frequentemente no mar. A inexistência de instalações adequadas de gestão de resíduos nas embarcações, portos e marinas, aliada a comportamentos menos conscientes agravam a situação.

As principais causas do lixo marinho estão relacionadas com os padrões de produção e consumo dominantes (quanto mais consumimos, mais resíduos produzimos), assim como uma atitude de indiferença e um desconhecimento do Homem dos seus verdadeiros impactes nos ecossistemas e na vida humana.



O CASO DOS PLÁSTICOS E DOS MICROPLÁSTICOS

Os plásticos constituem mais de 80% de todo o lixo marinho.

São compostos por polímeros e outras substâncias, como pigmentos, aditivos e materiais de enchimento. Na maioria dos plásticos são usados polímeros sintéticos orgânicos, grandes moléculas à base de carbono, que provêm do petróleo.

Para a maioria dos produtos de plástico, as propriedades mais importantes são a integridade mecânica e a durabilidade. No entanto, estas propriedades constituem uma desvantagem quando os plásticos deixam de ter utilidade e se tornam lixo, pois não se degradam facilmente.

Estima-se que sejam necessárias centenas de anos para que os plásticos se decomponham totalmente no mar. Os plásticos vão perdendo as suas propriedades físicas (elasticidade, cor e forma), tornando-se frágeis e fragmentando-se. Este processo é muito mais rápido quando o plástico está exposto à radiação ultravioleta (luz do sol), temperaturas elevadas e abrasão física - tal como acontece na praia.

O processo é muito mais lento quando o plástico está no fundo do mar.

Os plásticos fragmentam-se gradualmente em partes cada vez mais pequenas chamadas **microplásticos** (com um diâmetro inferior a 5 mm). Os microplásticos também entram diretamente no mar através de:

► Produtos de limpeza e higiene pessoal (cremes exfoliantes ou pastas dentífricas)

■ Lavagem da roupa (fibras de poliéster)

► Pellets, pequenos grânulos de resina plástica que constituem a matéria-prima dos produtos de plástico.

Estas partículas de plástico flutuante são ingeridas por uma grande variedade de animais.

Os microplásticos, invisíveis a olho nu, misturam-se com o plâncton, não sendo possível removê-los dos nossos oceanos.



COMO É QUE O LIXO MARINHO AFETA A VIDA SELVAGEM E OS ECOSISTEMAS?

APRISIONAMENTO / ENREDAMENTO

Os animais, devido à sua curiosidade natural ou enquanto procuram alimento ou abrigo, são atraídos para o lixo marinho. O **aprisionamento/enredamento** pode não provocar necessariamente a morte, mas causa sofrimento ao animal durante o resto da sua vida. Quando o animal cresce, o lixo pode ficar enterrado na sua carne.



"PESCA FANTASMA"

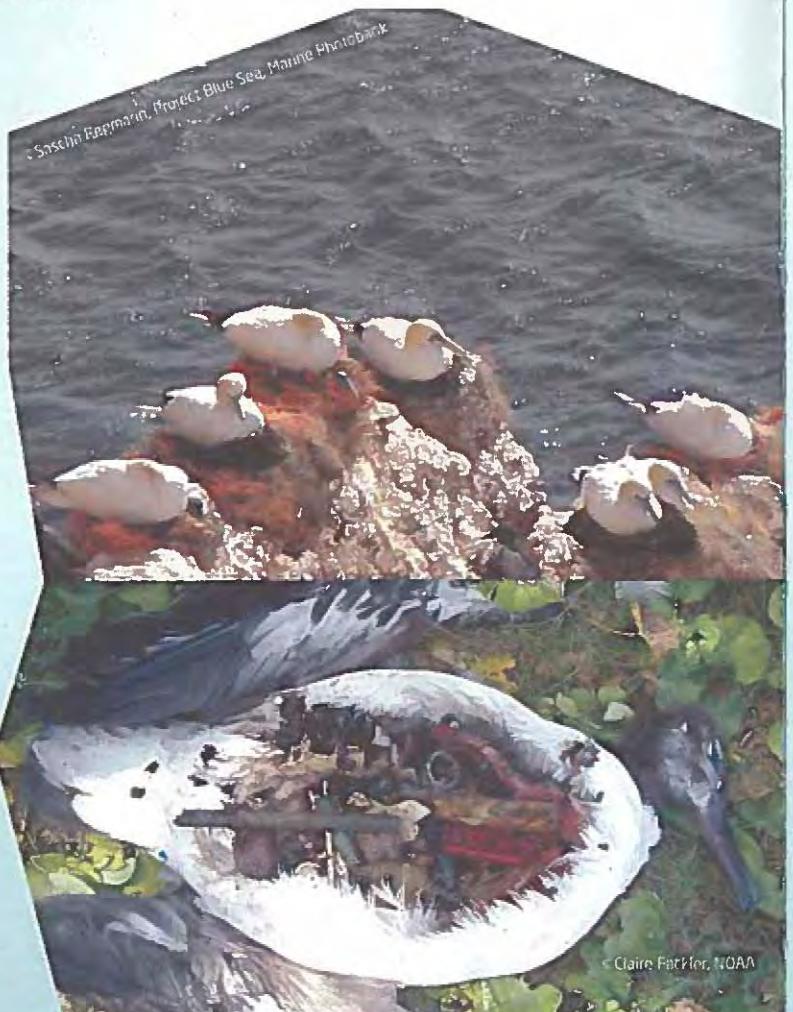
As chamadas "**redes fantasma**" são redes de pesca perdidas accidentalmente, ou deliberadamente descartadas, que continuam a capturar peixe enquanto permanecem à deriva ou no fundo do mar, normalmente durante longos períodos de tempo. Essas capturas accidentais atraem outros peixes, mamíferos e aves marinhas que procuram alimento e que frequentemente ficam também presos ou enredados nas redes, causando um ciclo mortal contínuo.



Câmara Municipal de Almada

INGESTÃO

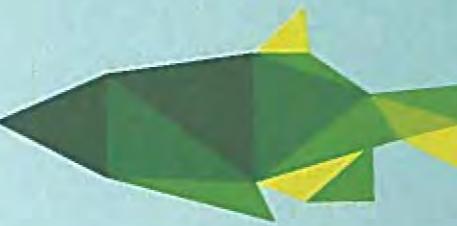
Peixes, aves e mamíferos **podem ingerir lixo acidentalmente ou porque este se assemelha às suas presas**. Por exemplo, as tartarugas ingerem sacos de plástico porque os confundem com alforrecas. As aves alimentam-se ou alimentam as suas crias com plástico flutuante, confundindo-o com peixes, caranguejos ou ovos. A ingestão pode levar à fome ou malnutrição se o lixo ingerido encher por completo os seus estômagos. Os objetos afiados, como metal e vidro partido, podem ferir o trato digestivo e causar infecções e dor. O lixo engolido também pode bloquear as vias respiratórias e eventualmente causar morte por asfixia.



Claire Fackler, NOAA

BIOACUMULAÇÃO

Têm sido encontradas aves de rapina, e outros animais carnívoros, com **concentrações elevadas de plástico no estômago** após a ingestão de pequenas aves que anteriormente se alimentaram de peixe que havia ingerido estes plásticos. Os organismos marinhos também estão expostos a toxinas libertadas pelo lixo marinho. Estas toxinas podem ter um efeito direto ou bioacumularem-se noutros animais que deles se alimentem. Para os humanos que estão no topo da cadeia alimentar as consequências são ainda desconhecidas.



35

Um estudo sobre fúlmares, aves-marínhas do Mar do Norte, mostrou que 95% deles tinha plástico acumulado no estômago, cerca de 35 pedaços em média.



Sascha Regini, Project Blue Sea, Marine Photobank



Bob Tillof, LegaSea Project, Marine Photobank

Câmara Municipal de Almada

INVASÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS

Algumas espécies **são transportadas pelo lixo e invadem mares que normalmente nunca alcançariam**. Quando estas espécies se estabelecem num novo ambiente, interagem com as espécies nativas e podem representar uma ameaça para as comunidades biológicas e ecossistemas. A invasão por espécies exóticas é uma das maiores ameaças à biodiversidade global.

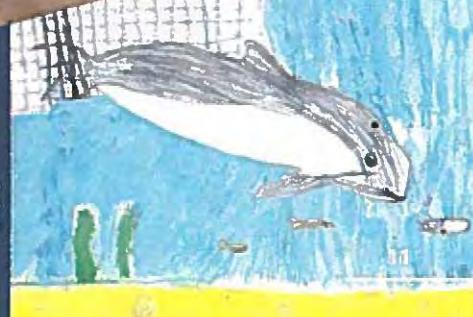
DANOS NOS HABITATS BENTÔNICOS

O lixo no mar pode danificar os habitats bentônicos, como por exemplo os recifes de coral, através da **abrasão por aparelhos de pesca, inibição da oxigenação dos sedimentos ou asfixia** das comunidades bentônicas, entre outros.

DANOS NOS HABITATS COSTEIROS

A **maquinaria utilizada para remover o lixo das praias, se não operada corretamente**, pode danificar os habitats costeiros, designadamente o cordão dunar litoral.

Desseno de alunos do 3º ano da escola EB1-II da Costa da Caparica no âmbito do projeto Agenda 21 da Criança de Almada



11

COMO É QUE O LIXO MARINHO AFETA AS PESSOAS E A SUA QUALIDADE DE VIDA?

- Metal enferrujado e vidros partidos na praia ou no fundo do mar podem ferir as pessoas.
- Os resíduos hospitalares (seringas, pensos, etc.) e os esgotos não tratados representam um perigo para a saúde pública.
- Os mergulhadores podem ficar gravemente feridos, ou mesmo afogar-se, se ficarem enredados em redes de pesca fantasma.
- O peixe e marisco destinado ao consumo humano que esteja contaminado com toxinas pode representar um risco para a saúde.
- A costa cheia de lixo não é certamente apelativa para a vista.
- As praias com lixo não atraem turistas... e menos turistas significam menor rendimento para as comunidades costeiras.
- As limpezas de praia são muito dispendiosas, especialmente em zonas de difícil acesso ou com falta de infraestruturas (caixotes do lixo, ecopontos, etc.).

- As cordas e as redes de pesca à deriva enrolam-se nas hélices e âncoras, causando prejuízos ou danos irreparáveis em embarcações e navios.
- O lixo flutuante representa um risco significativo para a navegação e os desportos náuticos.
- Os pescadores têm de reparar as suas redes quando estas se rasgam ao capturarem lixo marinho.

Os danos que o lixo marinho provoca nas funções e serviços dos ecossistemas, afetam a qualidade de vida das pessoas, não só na disponibilidade dos recursos marinhos essenciais à vida como na fruição de áreas costeiras.



LIXO MARINHO EM PORTUGAL

QUE LIXO EXISTE NAS NOSSAS PRAIAS?*

Nas zonas de acumulação das praias analisadas foram contabilizados, em média, **850 itens de lixo marinho por m²**. No entanto, há uma grande variação na quantidade de lixo existente ao longo da costa de Portugal Continental.

Os plásticos correspondem a **98%** de todo o lixo marinho encontrado (Gráfico I), sendo que 67% destes são **microplásticos** (< 5 mm).

O restante lixo marinho encontrado é principalmente constituído por papel, metal, têxtil, vidro, madeira processada e borracha, entre outros.

Gráfico I:
Tipo de lixo marinho
encontrado nas praias
(itens/m²)

* Inclui: Papel, Metal, Vidro, Têxteis e Madeira



Os **pellets**, pastilhas de resina virgem ou reciclada, de 3 a 5 mm de diâmetro, utilizadas pela indústria, são os mais encontrados e representam 57% de todo o plástico (Gráfico II).

Este material flutua e pode chegar às praias arrastado pelo vento ou chuva, após perdas durante o seu transporte ou armazenamento, e mesmo durante as operações na fábrica.

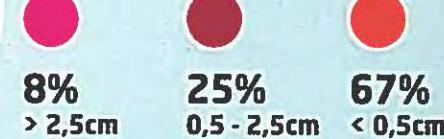
Gráfico II:
Tipos de lixo plástico
encontrado nas praias
(itens/m²)



Os plásticos de menores dimensões são os que representam maior perigo de ingestão pelos organismos marinhos e são estes que encontramos em maior número, embora também tenham sido encontrados esferovite, esponjas, filmes plásticos, cotonetes, fibras e produtos médicos e farmacêuticos.

Com efeito, apenas 8% dos plásticos nas praias de Portugal são maiores do que 2,5 cm (Gráfico III), o tamanho de uma tampa de garrafa, já que a maioria corresponde a pequenos fragmentos que resultaram da degradação de objetos maiores. Isso significa que **grande parte do lixo plástico nas praias pode facilmente passar despercebido**.

Gráfico III:
Dimensões dos plásticos
encontrados nas praias
(itens/m²)



* Dados do Projeto POIZON (PTDC/MAR/102677/2008, FCTMEC), projeto de investigação que estudou o lixo marinho e os microplásticos acumulados na costa portuguesa. Foram recolhidas 356 amostras em 13 praias durante quatro campanhas – entre 2011 e 2013. Este estudo analisou os tipos e quantidade (número de itens) de lixo marinho que se acumula na costa portuguesa e quais são as dimensões e tipos de plásticos mais comuns.



TOP 10 DO LIXO MAIS ENCONTRADO NAS PRAIAS PORTUGUESAS

O QUE É FEITO EM PORTUGAL

Não há legislação em Portugal que contemple diretamente o lixo marinho. Contudo, o **quadro legal vigente** integra vários diplomas que visam a proteção das águas marinhas e o cumprimento de acordos internacionais para a prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho. É particularmente relevante o Decreto-Lei nº 108/2010 de 13 de Outubro, que deve ser considerado na definição do bom estado ambiental das águas. Este diploma transpõe para o direito nacional a Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha (DQEM), Diretiva nº 2008/56/CE, onde o lixo marinho aparece como um tipo de poluição marinha e costeira.

São também exemplos a Lei da Água Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro, alterada pelo Decreto-Lei nº 245/2009, de 22 de Setembro, os Planos de Ordenamento da Orla Costeira, que definem as responsabilidades na recolha de lixo e limpeza de praias concessionadas, e a Lei nº 159/1999 de 14 de Setembro, que estabelece as competências das autarquias locais em matéria de gestão de resíduos sólidos urbanos e de águas residuais.

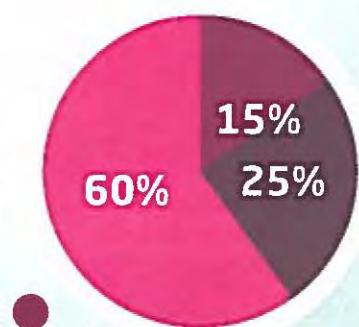
O Decreto-Lei nº 165/2003, em particular, que regula a instalação de meios portuários de receção de resíduos nos portos portugueses para o lixo produzido nos navios, tem um papel relevante na prevenção das descargas de resíduos no mar.

A Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional, publicada através da Resolução do Conselho de Ministros nº 82/2009,

constitui igualmente um importante documento orientador. No âmbito do cumprimento destes diplomas e do desenvolvimento de projetos de carácter voluntário, são realizadas em Portugal, todos os anos, várias **iniciativas para reduzir o lixo marinho** (Gráfico IV).

Grande parte das ações é organizada a nível local por municípios, organizações não-governamentais (ONG), áreas protegidas e outras entidades.

Gráfico IV:
Boas práticas
em Portugal



Outras Campanhas
Limpezas de Praias
Políticas/Boas Práticas

Para além das ações de limpeza de praias são dinamizadas **campanhas para reduzir a utilização de sacos de plástico e de sensibilização para alertar a sociedade para o problema do lixo marinho**.

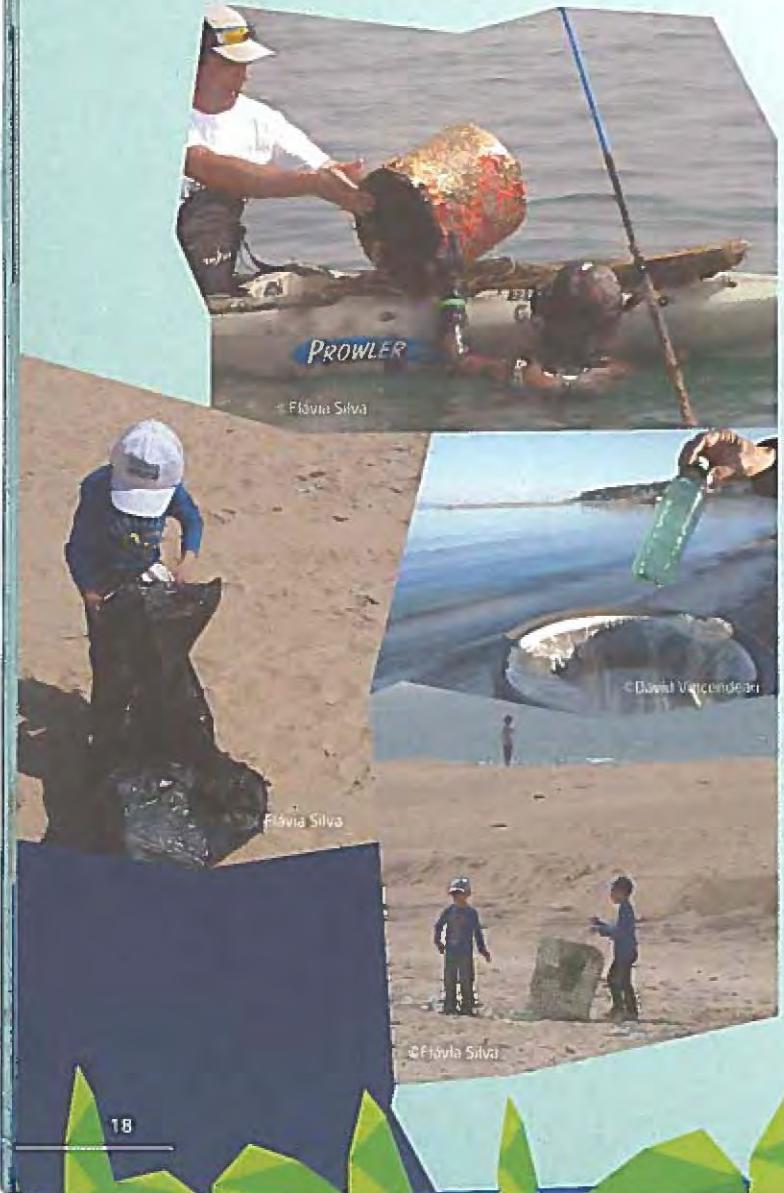
São exemplo disso, o Programa da Bandeira Azul ao qual os municípios se associam voluntariamente, dirigido a Praias e Portos de Recreio ou Marinhas, a campanha Coastwatch Portugal, promovida pela ONG GEOTA, o Galardão Praias de Ouro, dinamizado pela ONG QUERCUS, e as Iniciativas Oceânicas (Surfrider Foundation).

- 
- 1º Beatas de cigarros
 - 2º Cotonetes
 - 3º Pacotes de alimentos (batata frita, bolachas, pastilhas, etc.)
 - 4º Tampas de garrafa
 - 5º Garrafas de água
 - 6º Redes e cordas de pesca
 - 7º Pacotes de bebidas (iogurtes, sumos, leite, etc.)
 - 8º Sacos de plástico
 - 9º Latas de bebida
 - 10º Garrafas de vidro

SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA DO LIXO MARINHO

EDUCAÇÃO

Educação, informação e sensibilização para o problema do lixo marinho são fundamentais em qualquer esforço de transformação para uma sociedade mais consciente e responsável. Uma abordagem dirigida aos diferentes setores, turismo, pescas, marinha mercante e indústria, entre outros, e ao público em geral, levará a uma mudança de comportamentos mais consentâneos com a salvaguarda dos oceanos e mares.



DESIGN DE TODO O CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS

A responsabilidade alargada do fabricante deverá comprometê-lo com todo o ciclo de vida do produto. Este objetivo desafia os designers a considerar na conceção do produto todo o seu ciclo de vida, incluindo opções de reciclagem e de eliminação final. Os plásticos, por exemplo, contêm compostos químicos tóxicos (hidrocarbonetos) que podem ser libertados quando o produto se torna um resíduo. Alguns pigmentos no plástico impossibilitam a sua reciclagem. Durante o processo de produção podem assim ser feitas escolhas sustentáveis.

REDUÇÃO DO LIXO

Para uma redução efetiva do lixo deve começar-se, em primeiro lugar, com a prevenção na sua fonte. O lixo que não é produzido não precisa de ser eliminado e não virá a tornar-se lixo marinho.

GESTÃO DE RESÍDUOS EFICAZ

O lixo deve ser recolhido e tratado de forma apropriada, através da reutilização, reciclagem, ou de uma eliminação segura para o ambiente. Os resíduos têm um valor económico, que pode contribuir para novas utilizações, numa abordagem consentânea com os princípios da "economia circular".

COOPERAÇÃO E VISÃO

O problema do lixo marinho exige uma abordagem integrada, que proporcione uma cooperação dos diferentes atores a nível local, nacional e internacional, na qual todos assumam uma atitude de corresponsabilidade. Liderança, compromisso e vontade coletiva serão essenciais para travar este problema global.

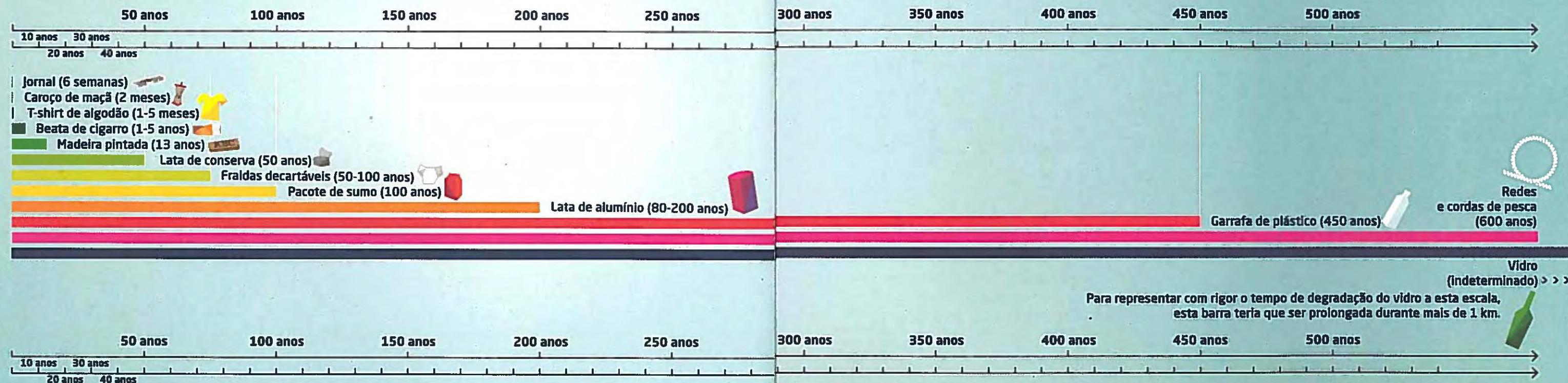
POSSO SER PARTE DA SOLUÇÃO AO ...

- Reduzir o consumo de forma a produzir menos lixo.
- Reutilizar sempre que possível. Utilizar sacos reutilizáveis em vez de sacos de plástico.
- Reciclar os produtos que podem ser reciclados: garrafas, latas, telemóveis, tinteiros e muitos outros.
- Colocar o lixo apenas nos contentores apropriados.
- Levar o lixo para casa, se não houver caixotes do lixo.
- Nunca deitar lixo para o chão, para as margens dos rios ou diretamente para o mar. O mar e a terra estão ligados.
- Optar por produtos com menos embalagens.
- Evitar utilizar copos, pratos e utensílios descartáveis.
- Preferir roupas e tecidos feitos de fibras naturais, uma vez que as fibras sintéticas ao se degradarem dão origem a microplásticos.

- Optar por produtos feitos com materiais reciclados.
- Participar em ações de limpeza de praia e da costa, e incentivar amigos e família a ajudar..



TEMPO DE DEGRADAÇÃO DO LIXO MARINHO

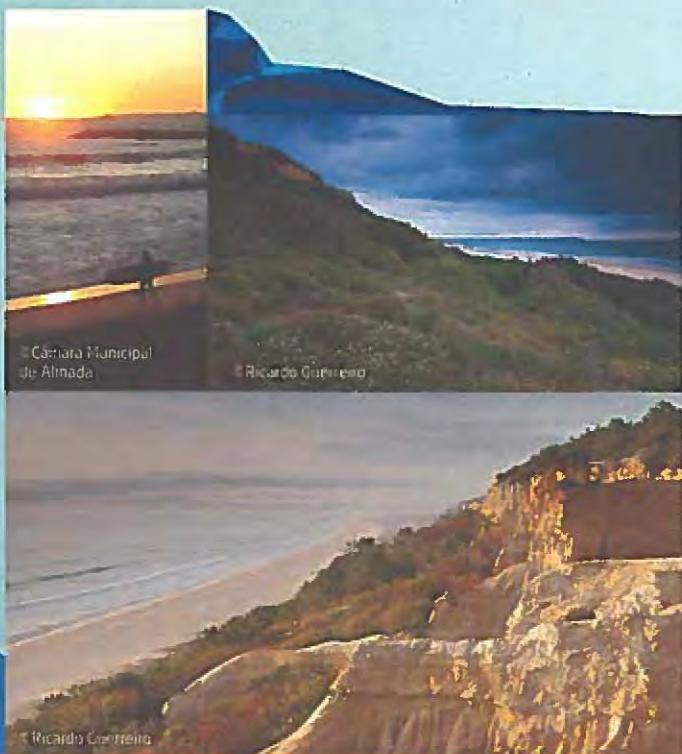


A COSTA ATLÂNTICA DE ALMADA: UM TESOURO NATURAL

Almada tem uma relação privilegiada com o mar, com o seu território aberto ao oceano a poente. Desde a Cova do Vapor, a norte, até à Fonte da Telha, a sul, o concelho possui uma ampla linha de costa que se estende, de forma contínua, por mais de 13 quilómetros.

Conhecida sobretudo como destino turístico, a faixa atlântica de Almada guarda também uma grande diversidade de valores naturais, por ventura menos conhecidos dos seus visitantes.

Ao largo, o azul infinito do mar esconde uma biodiversidade muito rica, com várias dezenas de espécies piscícolas, que estão na origem da tradicional atividade piscatória da Costa da Caparica. Os cardumes de cavalas, sardinhas e carapaus, em particular, são muito abundantes.



Estas águas abertas são também frequentadas por animais mais esquivos, como por exemplo **golfinhos, botos, tartarugas, e por vezes baleias-anãs**. A sua presença é um excelente indicador da qualidade destes ecossistemas.



As aves marinhas migratórias passam nesta costa em grande número, como as pardelas e os alcatrazes que encontram aqui abrigo no Outono e Inverno.

Junto à costa, as **águas da zona entre marés** abrigam também uma grande diversidade de formas de vida, entre as quais se contam invertebrados especialmente adaptados às grandes variações ambientais que aqui acontecem todos os dias.



Muitos destes seres vivos, como as anêmonas, os caranguejos e as estrelas-do-mar, habitam os **fundos rochosos** criados pelos pontões artificiais, beneficiando assim de um substrato que, de outro modo, não existiria nesta costa predominantemente arenosa. Outros invertebrados, incluindo moluscos, vivem enterrados sob a areia das praias, as quais servem também de refúgio e local de alimentação para muitas aves costeiras, como os pilritos-das-praias e as rolas-do-mar.

Para o interior, a zona costeira de Almada é limitada por um **sistema dunar**, que ocupa grande parte da planície litoral.

Este cordão dunar constitui um ecossistema muito frágil e instável, sendo muito importante, porque funciona como uma barreira natural à erosão costeira e marinha.



A **vegetação dunar** tem um papel fundamental na captura e fixação das areias transportadas pelo vento, incluindo várias espécies de plantas com adaptações particulares a este ambiente extremo, como o estorno, o feno-das-areias e o cardo-marítimo. Ocorrem também plantas raras e endémicas, com especial interesse de conservação, como a arméria, a herníaria e o tomilho-carnudo.

Mas as dunas servem ainda de abrigo a outros seres vivos. As aves costeiras, como o borrelho-de-coleira-interrompida, encontram aqui condições ideais para nidificar.



É esta diversidade e riqueza natural da costa atlântica de Almada que se tem procurado salvaguardar, promovendo um desenvolvimento equilibrado que concilia os valores ambientais com a manutenção das atividades económicas ligadas ao mar e a consolidação de uma oferta turística de qualidade.



Prova da qualidade ambiental da costa atlântica de Almada tem sido a atribuição do **galardão Bandeira Azul**, pela ABAE, Associação Bandeira Azul da Europa, bem como do **galardão Qualidade de Ouro**, atribuído pela Quercus, Associação Nacional de Conservação da Natureza, a várias praias do concelho, que ao longo dos anos apresentam boa ou excelente qualidade das suas águas balneares.

LIXO NA COSTA ATLÂNTICA DE ALMADA: O DESAFIO E A AÇÃO MUNICIPAL

AS AMEAÇAS

As características naturais únicas da frente atlântica de Almada, onde se destacam a extensão de praias de areia branca e as águas balneares de excelente qualidade, tornam-na uma das mais conhecidas e procuradas zonas balneares do país, atraindo **milhões de visitantes** por ano.

No entanto esta procura cria uma **grande pressão** sobre estes territórios. Os resíduos deixados na praia diariamente pelos milhares de pessoas que as visitam, sobretudo durante a época balnear, podem contribuir para a degradação dos ecossistemas marinhos e costeiros.



Alguna atividade pesqueira na região também contribui para a deposição de lixo marinho nesta faixa costeira. Todos os dias dezenas de barcos zarpam rumo ao largo, lançando redes e cordas que, muitas vezes, acabam presas nos fundos rochosos ou se libertam, ficando à deriva nas águas oceânicas.



Um outro fator que contribui para a presença de lixo marinho na frente de praias é a sua própria **geografia e dinâmica oceânica**. Adjacente à desembocadura do Tejo, esta frente costeira recebe muitos dos sedimentos e resíduos, provenientes do rio Tejo e oceano. As correntes marinhas locais também favorecem a deposição destes materiais nos areais da Caparica, que se tornam visíveis sobretudo após marés-vivas e tempestades.

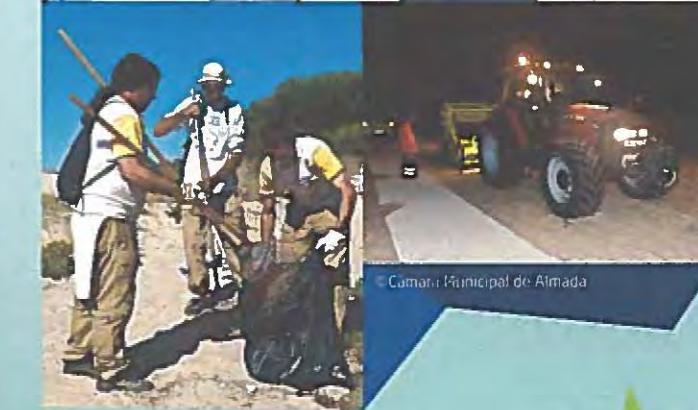


RESPOSTAS DO MUNICÍPIO

Procurando dar uma resposta adequada ao problema do lixo marinho na frente costeira, o Município tem investido e atuado em diferentes áreas.



A **limpeza das praias** é uma operação que envolve avultados recursos humanos e materiais, numa missão muitas vezes invisível, mas fundamental para minimizar os efeitos da acumulação do lixo no areal e nos frágeis ecossistemas dunares.



ALGUNS NÚMEROS:

A servir as zonas de praia estão instalados mais de **200 contentores coletivos** de grandes dimensões e diferentes formatos (entre os 800 e os 15.000 litros de capacidade) e 33 ecopontos

Ao longo do areal existem mais de **450 contentores** (de 120 litros), sendo os seus resíduos recolhidos todos os dias

Durante cada época balnear são recolhidos, em média, **50.000 sacos de lixo**, dos contentores distribuídos pelo areal

Se todos esses sacos fossem colocados lado a lado, formariam uma **fila contínua de 25km**, o equivalente à distância desde a Fonte da Telha à Cova do Vapor e novamente da Cova do Vapor à Fonte da Telha

Durante a época balnear, as equipas de limpeza do areal **trabalham diariamente**, percorrendo as diversas praias

Fora da época balnear, a limpeza do areal continua a acontecer, embora de forma menos frequente

Nos meses da época balnear, uma equipa de **30 cantoneiros e 6 motoristas** asseguram as Operações diárias de limpeza da praia, ajudados por **4 tratores, 2 galeras e 2 máquinas de limpeza mecânica** do areal

Durante os meses de verão, a **limpeza do areal é efetuada todas as noites**, entre as 22:30 e as 5:30. Durante a manhã, uma outra equipa assegura a limpeza manual das dunas, parques de estacionamento e acessos às praias

Em 2013 recolheram-se cerca de **1.700 toneladas de lixo** do areal das praias da Costa da Caparica. Ou seja, o equivalente ao peso de 200 baleias-anãs, animais da dimensão da *Balaena plasticus* representada nesta exposição

LIXO NA COSTA ATLÂNTICA DE ALMADA: EDUCAR E SENSIBILIZAR PARA PREVENIR

Almada tem feito uma forte aposta na sensibilização e informação dos milhões de veraneantes que anualmente procuram as praias do concelho, para a importância do papel que todos têm na preservação dos valores naturais da região.

Grande parte desse trabalho, enquadrado na Estratégia Local de Educação para a Sustentabilidade do Município, ganha maior visibilidade entre Maio e Setembro, e integra atividades e campanhas, dirigidos a diferentes públicos.

Programa Bandeira Azul

Desde o final da década de 80, Almada tem aderido com algumas das suas praias ao galardão de qualidade ambiental "Bandeira Azul", e nesse âmbito dinamizado inúmeras atividades de educação ambiental.

Do vasto conjunto de iniciativas realizadas, destacam-se o concurso "Praia Limpa" dirigido aos responsáveis pelas praias, a realização de inquéritos, a dinamização de jogos e oficinas sobre a preservação dos ecossistemas litorais e como estes são afetados por problemas globais como as alterações climáticas, a sobre-exploração dos recursos marinhos ou a poluição dos oceanos.



Programa "Ciência Viva no Verão"

O Município de Almada participa neste programa nacional com diferentes **percursos de interpretação da natureza e visitas**, incluindo o percurso "Património Litoral de Almada", onde se dão a conhecer as muitas espécies dos pontões da Costa da Caparica e se aborda o tema do lixo marinho. Desde 2007 já foram dinamizados mais de 100 passeios Ciência Viva.



Campanha "Almada, Palco de Verão"

Esta é uma campanha que decorre todos os anos durante a época balnear, divulgando mensagens de apelo ao papel de todos na preservação das praias e ecossistemas locais.

Os intervenientes são o Alberto e a Madalena, caras da campanha "Almada Limpa", dedicada aos muitos temas ambientais que influenciam a qualidade de vida e ambiente do concelho.



Uma plataforma virtual sobre o litoral de Almada que dá a conhecer, de forma lúdica e interativa, a biodiversidade da costa atlântica de Almada. Está instalado no **Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental da Costa da Caparica** que já recebeu milhares de visitantes desde a sua abertura em 2008.



Projetos educativos

Vários projetos educativos de escolas e instituições particulares de solidariedade social, enquadrados pelo **Plano de Ação Cultural e Agenda 21 da Criança**, abordam temas como a separação seletiva de materiais, a limpeza de praias e a replantação de vegetação dunar.

Muito deste trabalho toma forma em recursos pedagógicos, como folhetos, cartazes ou vídeos, que ficam para utilização futura da comunidade educativa.



Ações de limpeza de praia

Todos os anos, o Município apoia várias atividades de limpeza do areal, propostas por grupos de voluntários de escolas e associações. A autarquia apoia a divulgação e colabora na cedência de materiais. Assegura ainda a recolha e encaminhamento adequado dos resíduos para reciclagem ou aterro.

Informar e divulgar

Almada tem investido na criação de publicações e exposições de divulgação do património natural de Almada, fruto de colaborações com fotógrafos de natureza prestigiados e universidades e instituições de referência.



APLICAÇÃO MARINE LITTERWATCH

A Agência Europeia do Ambiente desenvolveu uma aplicação móvel que visa monitorizar o lixo marinho nas praias, envolvendo a população e grupos locais na recolha de dados.

O objetivo é criar uma base de dados com informação atualizada sobre o lixo marinho, de modo a conhecer melhor este problema à escala europeia. O Município associa-se ao "Marine LitterWatch", colaborando em eventos de monitorização e recolha do lixo marinho nas praias do concelho de Almada, e divulgando esta aplicação inovadora.



ALMADA TRABALHA POR UM OCEANO MAIS LIMPO E PLENO DE VIDA

PARCERIAS PARA CONHECER E PROTEGER A NATUREZA E A BIODIVERSIDADE



Enquadradados pelo Plano de Ação Local para a Biodiversidade, o Município tem desenvolvido, em articulação com centros de investigação e universidades de referência, vários estudos de caracterização e inventariação das comunidades biológicas e habitats de Almada.

Este é um trabalho que tem por objetivo último conhecer melhor e salvaguardar os valores naturais do território e definir medidas concretas para a sua preservação.

Centro de Oceanografia



Almada celebrou um protocolo com o Centro de Oceanografia a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa que tem permitido monitorizar a evolução do ambiente marinho e ribeirinho do concelho, ao nível da melhoria da qualidade da água depois do grande investimento feito pelo Município em infraestruturas de tratamento de águas residuais.

Também se acompanham as atividades piscatórias, com importância a nível local, assegurando a recolha de dados para uma avaliação dos recursos pesqueiros da região.



© Câmara Municipal de Almada

Escola de Mar



Para estudar e investigar as causas da ocorrência de golfinhos no estuário do Tejo e a sua frequência, Almada tornou-se parceira do projeto "Golfinhos do Tejo: Realidade, Imaginário ou Mito?", de iniciativa da associação científica "Escola de Mar - Projetos, Investigação e Educação em Ambiente e Arte".

O projeto estuda a influência da recuperação ambiental do estuário no aumento de ocorrências destes mamíferos marinhos na região. Estão também a ser dinamizadas ações de sensibilização e informação sobre este tema.



© Luis Quinta

ICNF/Rede Nacional de Arrojamentos



Golfinhos, baleias e tartarugas-marinhas ocorrem com regularidade ao largo de Almada, sendo frequentes casos de arrojamento destes animais nas praias do concelho.

Com o objetivo de monitorizar a frequência e distribuição destas ocorrências, o Município estabeleceu uma parceria com o Instituto para a Conservação da Natureza e Florestas com vista a integrar a **Rede Nacional de Arrojamentos**.

Desde 2009, técnicos municipais têm estudado os arrojamentos de cetáceos e tartarugas-marinhas, procurando avaliar os possíveis impactes do lixo marinho, e da atividade pesqueira, nas comunidades de mamíferos marinhos que frequentam os mares desta região.



© Câmara Municipal de Almada



Centro de Biologia Ambiental



A parceria com o Centro de Biologia Ambiental da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, visa a **recolha, compilação e análise de informação sobre a vegetação do concelho**, tendo como objetivo a sua preservação e valorização.

Na frente dunar têm sido realizados trabalhos de inventariação e monitorização das espécies e comunidades vegetais existentes e das ameaças a que estão sujeitas.



© Câmara Municipal de Almada

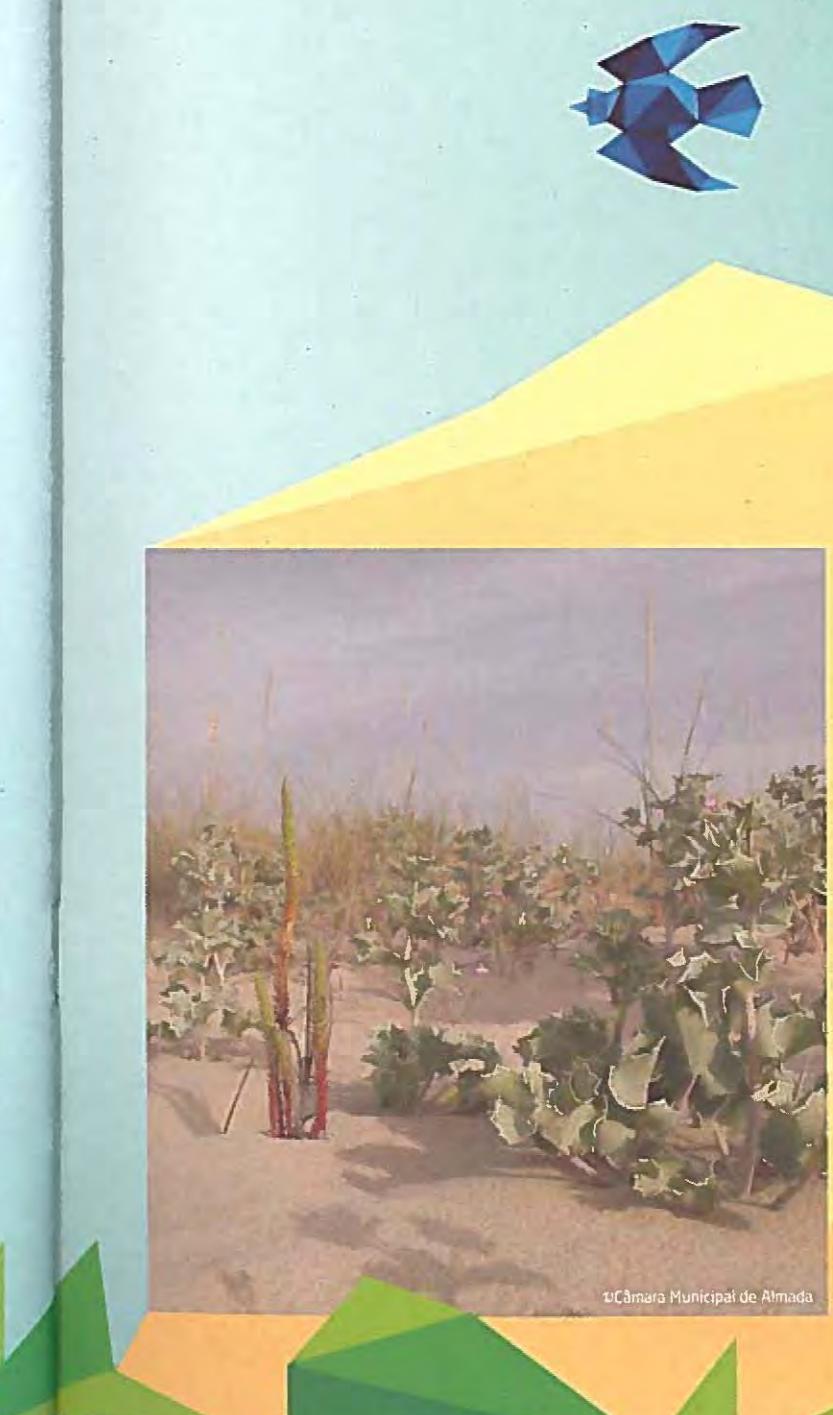
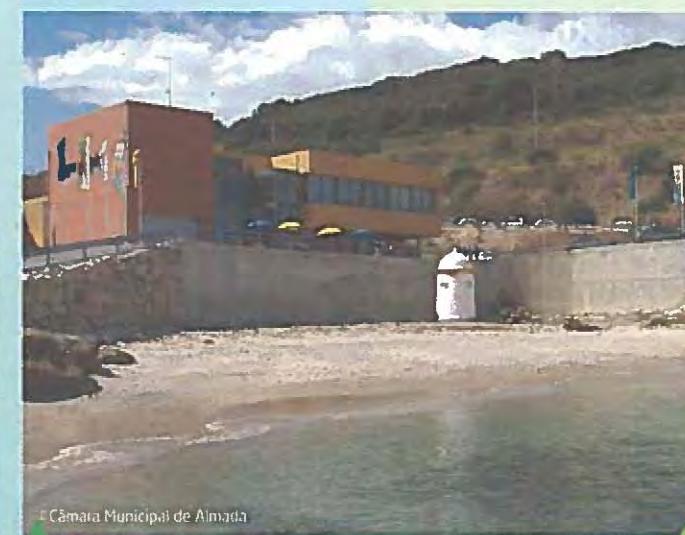
ÁGUAS RESIDUAIS TRATADAS A 100%

O Município de Almada tomou algumas opções estratégicas ao nível da drenagem e tratamento de águas residuais, que resultaram em taxas de cobertura e níveis de atendimento de excepção no contexto nacional e europeu e que muito contribuíram para a excelente qualidade das águas balneares.

As águas residuais geradas na zona atlântica do concelho, a chamada Bacia da Caparica, são encaminhadas para a **Estação de Tratamento de Águas Residuais do Portinho da Costa**, localizada junto ao Tejo. A descarga final dos efluentes tratados nesta ETAR é feita no rio, através de um emissário submarino com 320m de extensão, **não havendo portanto qualquer descarga para o oceano**.

Vários estudos conduzidos pela CMA em parceria com instituições de investigação nacionais têm permitido comprovar, através da monitorização de biomonitorizes, **uma melhoria na qualidade ambiental do Estuário com reflexo também na frente atlântica** de Almada.

Também as campanhas de amostragem da qualidade das águas balneares da frente atlântica, iniciadas em 1985, atestam a sua qualidade boa ou excelente, padrão que se tem mantido ao longo dos anos.



RECUPERAÇÃO DAS DUNAS É UMA PRIORIDADE

Nos últimos anos, a costa portuguesa tem sido afetada por sucessivas tempestades com grande impacto nas dinâmicas erosivas do litoral. Em Almada esse impacto tem tido uma expressão particular nas praias de S. João da Caparica, onde se têm registado recuos da linha de costa e a destruição do troço sul do sistema dunar.

Em resposta a esta situação, Almada propôs à Agência Portuguesa do Ambiente, que tutela os territórios costeiros, o **projeto "ReDuna: Recuperação e Restauração Ecológica do Sistema Dunar de S. João da Caparica"**, que teve financiamento aprovado pelo Programa Operacional Temático Valorização Territorial (POVT). O ReDuna integra várias ações de proteção costeira, promotoras da restauração ecológica e estruturação do cordão dunar das praias de S. João. Incluem-se a povoação das dunas com plantas adaptadas a estes ecossistemas.

Projecto ReDuna

Recuperação e Restauração Ecológica do Sistema Dunar de S. João da Caparica



QR
EN
QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO NACIONAL
Operação POVT-12-0233-FCOES-000074



A CAPTURA ACIDENTAL DE AVES MARINHAS



Sociedade Portuguesa
para o Estudo das Aves

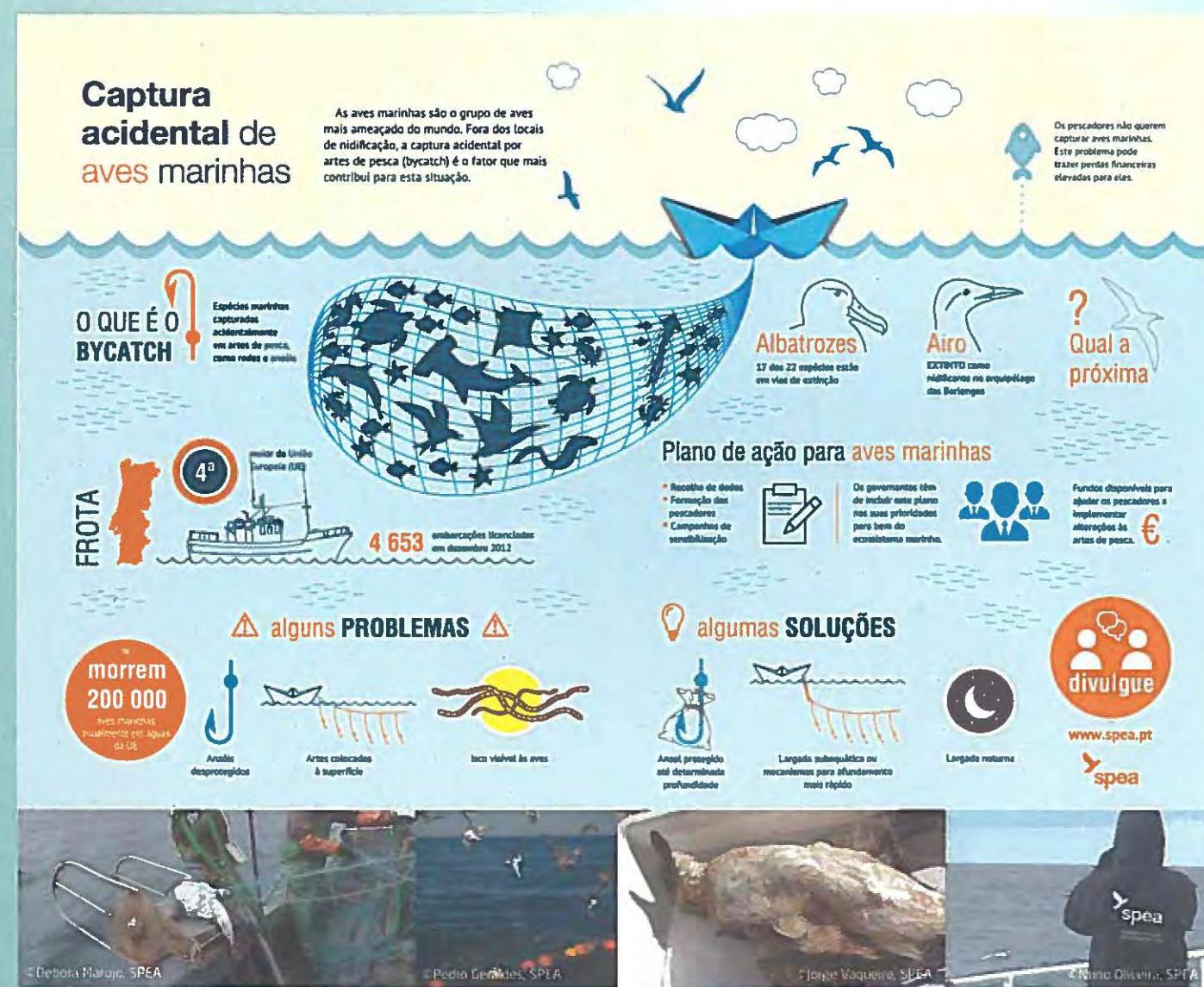
A SPEA, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves é uma associação científica sem fins lucrativos que promove o estudo e a conservação das aves em Portugal.

Foi fundada a 25 de novembro de 1993 e correspondeu a um desejo manifestado por um grande número de profissionais e amadores que desenvolviam atividade na área da Ornitologia e conservação da avifauna.

Em julho de 2012, a SPEA foi reconhecida como entidade de utilidade pública.

Atualmente, a SPEA desenvolve projetos de conservação da Natureza em território nacional e também em parceria no estrangeiro (Cabo Verde, São Tomé, Espanha, Malta e Grécia).

A sensibilização ambiental e a promoção do Birdwatching são também duas das suas prioridades.



PROTEGER AS AVES MARINHAS É INVESTIR NOS OCEANOS

ESTIMA-SE QUE MORRAM EM ARTES DE PESCA (REDES, PALANGRES, CERCO E ARRASTO) CERCA DE 200.000 AVES MARINHAS TODOS OS ANOS, EM ÁGUAS DA UNIÃO EUROPEIA. ESTAS AVES SÃO ALCATRAZES, CAGARRAS, PARDELAS, AIROS, TORDAS-MERGULHEIRAS, ENTRE OUTROS, QUE MORREM AFOGADAS, ARPOADAS POR ANZÓIS, EMALHADAS EM REDES, OU POR OUTRO TIPO DE INTERAÇÕES COM A ATIVIDADE PESQUEIRA.

ESTAS CAPTURAS SÃO ACIDENTAIS E RESULTAM DE COMPETIÇÃO DIRETA COM A INDÚSTRIA DA PESCA PELO MESMO RECURSO: O PEIXE QUE NOS ALIMENTA TANTO A NÓS COMO ÀS AVES E OUTROS ANIMAIS MARINHOS, COMO TARTARUGAS E MAMÍFEROS MARINHOS.

Porquê proteger as aves marinhas?

As aves marinhas são atualmente o grupo de aves em declínio mais acentuado a nível mundial, sendo que muitas estão já em vias de extinção, como por exemplo 17 das 22 espécies de albatroz.

Em Portugal, a pardela-balear é uma das espécies afetadas, e também uma das aves marinhas mais ameaçadas da Europa. No entanto, este problema tem solução e pode ser travado.

Que medidas já foram tomadas?

Em novembro de 2012, a Comissão Europeia apoiou oficialmente o Plano de Ação para as Aves Marinhas, elaborado pela BirdLife Europa, com o objetivo de reduzir a mortalidade deste grupo de aves por captura acessória em artes de pesca. A BirdLife tem lutado por este compromisso desde 2001.

Estima-se que entre 2001 e a actualidade tenham morrido desnecessariamente mais de 2 milhões de aves marinhas.

Em que se baseia o Plano?

Este plano baseia-se na implementação, por parte dos Estados-Membro, de medidas de minimização

afim de as aves não entrarem em contacto com as artes de pesca, mas também de programas de observação e recolha de dados, campanhas de sensibilização e formação de pescadores.

Em abril de 2013, os Ministros das Pescas dos Estados-Membro discutiram o assunto, mas apenas a Inglaterra manifestou apoio a esta causa.

Os pescadores gostam de “pescar” aves?

As aves marinhas estão entre os nossos indicadores mais visíveis e icónicos da saúde dos oceanos, e a experiência diz-nos que os pescadores responsáveis preferem categoricamente pescar peixes e não aves, se tiverem os meios para o fazer. Um anzol onde vem uma ave marinha, é um anzol onde não vem um peixe, e todos perdem.

Este Plano de Ação dá oportunidade aos Estados-Membro de agirem perante esta mortalidade de aves marinhas, tão massiva quanto desnecessária.

O que a SPEA e a BirdLife pretendem?

A SPEA, como parceiro BirdLife para Portugal, aplaude o esforço até agora feito pela União Europeia para travar este problema, mas pede com urgência que se dê o passo em frente, e se adote oficialmente este Plano de Ação. Estamos prontos para, juntamente com as comunidades pesqueiras, o implementar.

O que posso fazer?

Como o mar é de todos, e não é só nosso, ajude-nos a mostrar aos nossos governantes que algo tem de ser feito, a bem do ecossistema marinho. O mar não é só debaixo de água. Peça aos seus representantes políticos para implementarem o Plano de Ação para as Aves Marinhas em Portugal.

Contactos: Sede Nacional SPEA
Avenida João Crisóstomo, n.º 18 - 4º Dto - 1000-179 Lisboa
spea@spea.pt www.spea.pt



A ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DO LIXO MARINHO (APLM)

A NOSSA HISTÓRIA

A APLM foi fundada no dia 25 de Novembro de 2013, como plataforma nacional agregadora de vontades no sentido de combater e reduzir o lixo marinho.

A APLM nasceu no meio académico no seguimento de um trabalho pioneiro em Portugal, realizado por uma equipa de investigadores do IMAR MARE da Universidade Nova de Lisboa, na caracterização do lixo marinho da costa portuguesa.

O estudo contemplou também uma avaliação dos efeitos da ingestão de partículas de plástico por organismos marinhos, bem como dinamização de eventos de educação e sensibilização ambiental e ainda o estabelecimento de parcerias com diferentes sectores da sociedade.



Os nossos parceiros



Contactos:

APLM, Associação Portuguesa do Lixo Marinho
Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade Nova de Lisboa
Campus da Caparica
2825-516 Caparica
ap.lixomarinho@gmail.com
www.aplixomarinho.com

MISSÃO

A APLM tem por missão a defesa e conservação do ambiente face aos impactes do lixo marinho, a sensibilização, consciencialização e corresponsabilização da sociedade para valores de consumo sustentável, cidadania e preservação ambiental. Visa ainda a prossecução de atividades formativas, bem como a elaboração, edição e divulgação de estudos e outras publicações relevantes nesta área.

OBJETIVOS

A APLM desenvolve e promove várias atividades para alcançar os seus objetivos:

- Ações de sensibilização
- Projetos de educação ambiental
- Colaboração com entidades públicas e privadas
- Recolha e compilação de informação
- Contribuição para políticas públicas
- Prestação de serviços
- Programas de formação
- Cooperação internacional



Título da Exposição:

Mar sem Lixo, Oceans of Life

Local:

Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental
da Costa da Caparica

Data:

22 de Julho a 22 de Outubro 2014

Coordenação:

Departamento de Estratégia e Gestão Ambiental
Sustentável da Câmara Municipal de Almada
e Associação Portuguesa do Lixo Marinho

Fotografia e audiovisuais:

Câmara Municipal de Almada
Associação Portuguesa do Lixo Marinho
Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
Luis Quinta e Ricardo Guerreiro

Textos e produção de conteúdos:

Paula Sobral, Flávia Silva e Isabel Palma Raposo
(Associação Portuguesa do Lixo Marinho);
Catarina Freitas, Deolinda Ataíde, Mário Esteves e Miguel Castro
(Departamento de Estratégia e Gestão Ambiental Sustentável
da Câmara Municipal de Almada)

Instalação *Balaena plasticus*:

Luis Quinta e Ana Pêgo

Colaboração:

SPEA, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

Design gráfico e expositivo:

Fernando Marques

Edição:

Departamento de Estratégia
e Gestão Ambiental Sustentável,
Câmara Municipal de Almada

Rua Bernardo Francisco da Costa, 40-42, 2800-029 ALMADA

almada21@cma.m-almada.pt

www.m-almada/ambiente

2.000 exemplares | Julho 2014

Colaboração:

Luis Quinta
Ana Pêgo



Uma iniciativa conjunta:

