

Interreg



Cofinanciado por  
la Unión Europea  
Cofinanciado pela  
União Europeia

España – Portugal



# A VIAGEM INTERMINÁVEL

A VIAGEM INTERMINÁVEL DO LIXO MARINHO E AS SUAS CONSEQUÊNCIAS

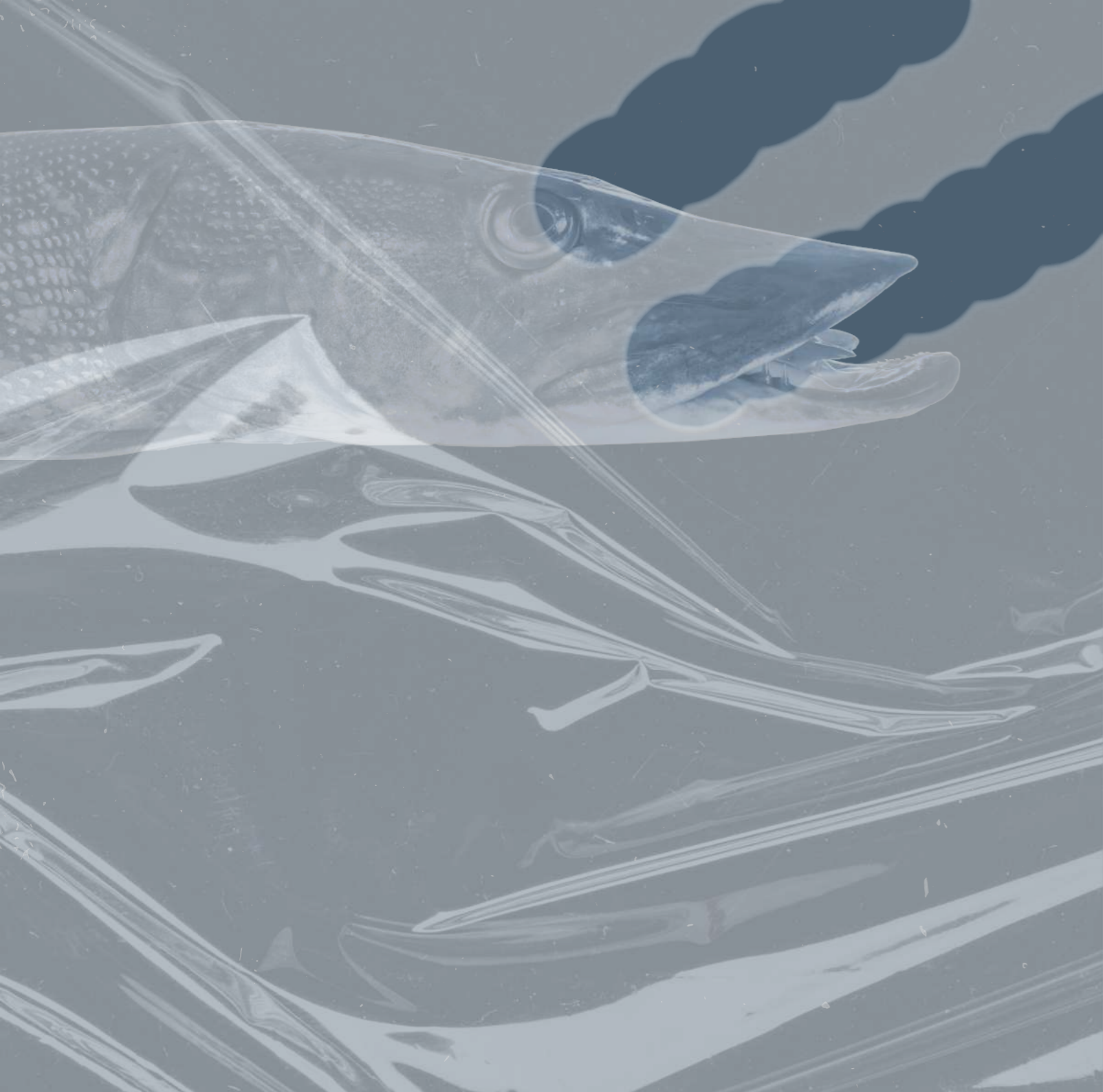
Interreg  
España – Portugal



Cofinanciado por  
la Unión Europea  
Cofinanciado pela  
União Europeia



# DO LIXO MARINHO E AS SUAS CONSEQUÊNCIAS



CÂMARA MUNICIPAL  
VIANA DO CASTELO

# Mensagem

Com os desafios que o planeta enfrenta, nomeadamente o aumento de contaminação das massas de água, com cada vez mais substâncias difíceis de tratar, o Município de Viana do Castelo não poderia ficar indiferente a esta problemática.

O projeto BlueWWater, dando a continuidade ao projeto Nor-Water, visa melhorar a qualidade das massas de águas fluviais, de transição e costeiras através do controlo, da monitorização e da avaliação das emissões de microplásticos e contaminantes de preocupação emergente (CECs) para o ambiente aquático e da avaliação da eficiência dos sistemas de tratamento de águas residuais em Portugal e Espanha, assegurando uma utilização sustentável dos recursos hídricos, preservando a sua biodiversidade.

Através do Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental (CMIA), que vem trabalhando as mais diversificadas áreas ambientais, esta publicação vem reforçar a informação sobre a problemática do lixo marinho e as consequências da sua degradação, principalmente as substâncias emergentes que surgem no meio aquático.

**O Presidente da Câmara Municipal de Viana do Castelo,**  
Luís Nobre

# ÍNDICE

02	1. ENQUADRAMENTO
06	2. LIXO MARINHO, UM PROBLEMA SEM FRONTEIRAS
12	3. AS SUAS ORIGENS
18	4. DO MACRO AOS MICROPLÁSTICOS
22	5. COMO AFETA OS ECOSISTEMAS E A VIDA NELES PRESENTE
26	6. COMO AFETA A NOSSA QUALIDADE DE VIDA
30	7. O LIXO MARINHO EM PORTUGAL
42	8. SOU PARTE DA SOLUÇÃO!
48	FICHA TÉCNICA
49	MENSAGEM

The background of the page is a dark, monochromatic photograph. On the right side, the legs and claws of a crab are visible, extending towards the bottom right corner. On the left side, there are long, thin, translucent strands of seaweed or algae. The overall lighting is dim, creating a somber and environmental atmosphere.

# 1.

# ENQUADRAMENTO

A POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO POR MACRO E MICROLIXO É UM DOS GRANDES DESAFIOS AMBIENTAIS QUE A SOCIEDADE ENFRENTA NO MOMENTO. DESTA FORMA, SÃO DINAMIZADAS INICIATIVAS A NÍVEL GLOBAL, REGIONAL E LOCAL NO SENTIDO DE UNIR ESFORÇOS NO COMBATE A ESTE FLAGELO.

Os níveis crescentes de poluição por plásticos, incluindo microplásticos, representam um sério problema ambiental à escala global, que afeta negativamente todas as dimensões do desenvolvimento sustentável.

Desta forma, ao longo dos anos foram surgindo Convenções que visam regulamentar as atividades e usos do Mar, a nível internacional, através das Nações Unidas. A **Convenção de Basileia** e a emenda dos seus anexos pretende abordar a questão do movimento transfronteiriço de resíduos, assim como a **Organização Marítima Internacional (OMI)** pretende criar uma estrutura regulatória para o setor de transporte marítimo que seja universalmente adotada e implementada.

Por outro lado, as **Convenções Marítimas Regionais e Planos de Ação do Programa da ONU para o Meio Ambiente (PNUMA)** são o único quadro legal do mundo que protege os oceanos e os mares a nível regional.

Além disso, em vários instrumentos, como a **Convenção de Espécies Migratórias (CMS)**, o impacto da poluição do plástico em espécies aquáticas é levantado como uma questão emergente em vários aspetos relacionados à biodiversidade e à conservação da natureza. Também tem sido discutido no **Grupo Técnico do Lixo Marinho da Comissão Europeia** os contributos dos diversos programas de monitorização do lixo marinho, reafirmando-se a necessidade de harmonizar metodologias para que sejam mais fiáveis os dados reportados, permitindo uma avaliação e uma distribuição temporal mais credível e próxima da realidade para as várias regiões bem como a respetiva análise de tendências.

De acordo com a **Estratégia 2020-2030 do Atlântico Nordeste (NENAE)**, a sua implementação ajudará a **OSPAR** a concretizar a sua visão de um Oceano Atlântico Nordeste limpo, saudável e biologicamente diverso, produtivo, utilizado de forma sustentável e resiliente às alterações climáticas e à acidificação dos oceanos.

A OSPAR é uma convenção marinha regional cujo objetivo é a proteção do meio marinho no Atlântico Nordeste. São Partes Contratantes da OSPAR: a Bélgica, a Dinamarca, a Finlândia, a França, a Alemanha, a Islândia, a Irlanda, a Holanda, a Noruega, Portugal, a Espanha, a Suécia, o Reino Unido, o Luxemburgo, a Suíça e também a União Europeia.

As Partes Contratantes da Convenção cooperam para proteger o ambiente marinho do Atlântico Nordeste e têm por obrigação adotar as medidas necessárias e possíveis para prevenir e combater a poluição, proteger o ambiente marinho dos efeitos impactantes das atividades humanas, preservar e recuperar os ecossistemas marinhos e salvaguardar a saúde humana. As principais áreas de trabalho da OSPAR são:

- Ecossistemas marinhos e biodiversidade
- Substâncias perigosas e eutrofização
- Impactos ambientais das atividades humanas
- Indústria *offshore*
- Substâncias radioativas

À semelhança de outras convenções marinhas regionais que visam a proteção do meio marinho e da sua biodiversidade, a Convenção OSPAR trabalha em estreita colaboração com outros programas nomeadamente a União Europeia, ajudando à implementação da **Diretiva Quadro**

## **Estratégia Marinha na região marinha do Atlântico Nordeste.**

A Área Marítima OSPAR é uma área altamente produtiva e biologicamente rica que cobre aproximadamente 13,5 milhões de km<sup>2</sup> de ecossistemas marinhos e costeiros. Quando funcionam adequadamente, estes ecossistemas contribuem significativamente para o bem-estar das populações.

Reconhecendo a importância de mares limpos, saudáveis e produtivos para esta região e para o mundo, a OSPAR comprometeu-se a avaliar periodicamente e de modo sistemático os fatores de degradação, das múltiplas pressões exercidas sobre os sistemas marinhos, incluindo as alterações climáticas e a acidificação dos oceanos, o estado do ambiente marinho e os ecossistemas nele contidos.

O lixo de praia é definido pela OSPAR como qualquer material sólido, persistente, fabricado ou processado, descartado ou abandonado no ambiente marinho e costeiro e encontrado nas praias.

Parte desse lixo tem origem no mar, através de perdas deliberadas ou acidentais das embarcações (incluindo cargas e resíduos), e pode ser transportado e depositado na costa desde o mar, pelos ventos e correntes marítimas.

"O objetivo OSPAR é prevenir a entrada de lixo marinho e reduzir substancialmente a sua quantidade, incluindo microplásticos, no ambiente marinho, até níveis que não causem danos ao meio marinho e costeiro. Sendo o objetivo final a eliminação da entrada de lixo nos ecossistemas em questão."

Atualmente, num esforço conjunto sem precedentes, surge o **Plano de Ação da União Europeia: "Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo"**.

A ambição de Poluição Zero é um objetivo transversal que contribui para a **Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável** e complementa o objetivo de neutralidade climática para 2050 em articulação com os objetivos de uma economia circular e restauro da biodiversidade.

A visão de Poluição Zero para 2050 é para o ar, água e solo, de forma a que a poluição seja reduzida para níveis que deixem de ser nocivos para a saúde humana e ecossistemas naturais. Assim, será possível atingir limites que o nosso Planeta consiga suportar, criando um ambiente livre de substâncias tóxicas.

No que se refere ao lixo marinho, as metas para 2030 são a redução de 50% dos resíduos de plástico no mar e de 30% dos microplásticos libertados no ambiente.



## 1948

### Conferência de GENEBRA

Nesta convenção foi estabelecida a Organização Consultiva Marítima Intergovernamental (IMCO), que em 1982 passou-se a denominar Organização Marítima Internacional (IMO). Entidade das Nações Unidas com responsabilidade pela segurança e proteção do transporte marítimo e pela prevenção da poluição marinha e atmosférica por navios.

## 1979

### Convenção de BONA

Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias (CMS), que pretende definir medidas de proteção às espécies migratórias, numa estratégia de conservação da vida selvagem e dos habitats a uma escala global.

## 1989

### Convenção OSPAR

Convenção marinha regional, com papel legal em que as Partes Contratantes cooperam para proteger o ambiente marinho do Atlântico Nordeste.

## 2021


### Plano de Ação da UNIÃO EUROPEIA:

**"Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo"**

Plano a concretizar até 2050 que pretende atuar na poluição do ar, água e solo de forma a atingir níveis suportáveis pelo Planeta.

## 2. LIXO MARINHO, UM PROBLEMA SEM FRONTEIRAS

OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, QUANDO NÃO SÃO DESCARTADOS DE FORMA CORRETA, PODEM CONTRIBUIR PARA A PROLIFERAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA, PLÁSTICOS E OUTROS CONTAMINANTES. SE NÃO FOREM CORRETAMENTE RECOLHIDOS E VALORIZADOS, ESTES RESÍDUOS VÃO DECOMPOR-SE E CONTAMINAR CURSOS DE ÁGUA, COLOCANDO EM RISCO A BIODIVERSIDADE.



O lixo marinho é qualquer material duradouro, fabricado ou processado que resulta da eliminação acidental ou intencional e que está presente em todo o planeta mesmo nas áreas mais remotas.

O aparecimento de lixo na orla costeira pode resultar do despejo direto no mar ou da sua deposição em locais sujeitos a fatores que favorecem o seu transporte para o mar (vento, arrastamento pela água da chuva, através de rios e cursos de água). Atualmente está provado que mais de 80% do lixo encontrado nas zonas costeiras é proveniente de terra.

O lixo marinho pode ser visível, pouco visível ou alcançar dimensões invisíveis a olho nu.

# Porque é o lixo marinho um problema?



## É UMA AMEAÇA PARA A VIDA SELVAGEM E ECOSISTEMAS

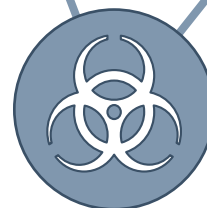
Devido à sua forma física (material cortante, contaminado ou não flexível), o lixo pode causar sofrimento a mamíferos marinhos, répteis, peixes e aves marinhas, que ficam nele presos podendo, em casos extremos, levar à morte.

Os animais podem confundir o lixo marinho com alimento, ingerindo pedaços que podem contaminá-los ou prejudicar o aparelho digestivo.



## É UMA AMEAÇA PARA A SAÚDE HUMANA E QUALIDADE DE VIDA

O lixo, quer no mar quer na zona costeira, pode causar múltiplos danos tanto físicos como de bem-estar. Ferimentos, enredamento em fragmentos de lixo flutuantes e ingestão de substâncias químicas lixiviadas destes resíduos, são alguns exemplos.



## PODE CAUSAR A BIOACUMULAÇÃO DE POLUENTES E TOXINAS

A degradação ambiental de plásticos (categoria de resíduo mais encontrada nas praias e mares) envolve a formação de microplásticos e libertação de substâncias químicas, com efeitos tóxicos para os ecossistemas. Potenciais efeitos tóxicos desses subprodutos, podem incluir a disrupção endócrina em espécies animais (são substâncias químicas externas que podem imitar a forma de hormonas e atuar como estas, causando alterações na função fisiológica das próprias hormonas do organismo).





## NÃO POLUI APENAS NO SÍTIO ONDE É DESPEJADO - VIAJA GRANDES DISTÂNCIAS

Porque grande parte do lixo flutua no mar, este pode viajar grandes distâncias através das correntes marítimas, com auxílio das ondas, do vento e da chuva. Frequentemente, organismos de locais distantes são transportados pelo lixo marinho e podem afetar o equilíbrio das espécies nativas de outros locais (espécies invasoras).



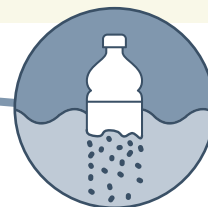
## DURA MUITO TEMPO

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



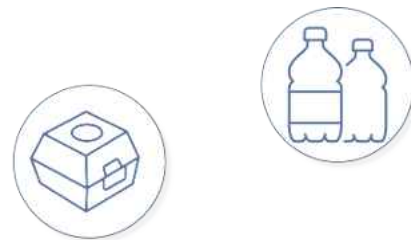
## É DIFÍCIL DE CONTROLAR

É quase impossível 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 lixo marinho pode degradar-se e apresentar dimensões muito pequenas, ficando fora do alcance visível do ser humano. O lixo com maiores dimensões e mais pesado acaba por se acumular no fundo do mar, longe da vista. Ambos são extremamente difíceis de remover.



O LIXO MARINHO ENCONTRA-SE EM TODOS OS MARES E ZONAS COSTEIRAS DO MUNDO. ESTÁ TAMBÉM PRESENTE NAS PRAIAS, ABANDONADO NA COSTA, A FLUTUAR À SUPERFÍCIE DA ÁGUA OU NA COLUNA DE ÁGUA ATÉ AO FUNDO DO MAR. MESMO EM AMBIENTES APARENTEMENTE INTOCADOS, LONGE DA PRESENÇA HUMANA, COMO NO ÁRTICO, ANTÁRTIDA E NAS FOSSAS OCEÂNICAS MAIS PROFUNDAS É POSSÍVEL ENCONTRAR LIXO MARINHO ACUMULADO.

O LIXO MARINHO TEM UMA DISTRIBUIÇÃO VERDADEIRAMENTE GLOBAL, É UM PROBLEMA SEM FRONTEIRAS... MAS ONDE EXATAMENTE SE ENCONTRA?

# Onde está?

## PRAIAS E ZONAS COSTEIRAS

Todo o tipo de embalagens de plástico (ex.: garrafas, embalagens de alimentos, sacos), metal (ex.: latas de bebida e conserva), pontas de cigarros (beatas e filtros), brinquedos, palhinhas, madeira processada, têxteis, cordas, redes de pesca, aparelhos de pesca, papel, cartão, resíduos sanitários (ex.: cotonetes, fraldas, toalhetes), vidro, lâmpadas, cerâmica, borracha (ex.: botas, balões, pneus), etc.



**15%**

## SUPERFÍCIE E COLUNA DE ÁGUA

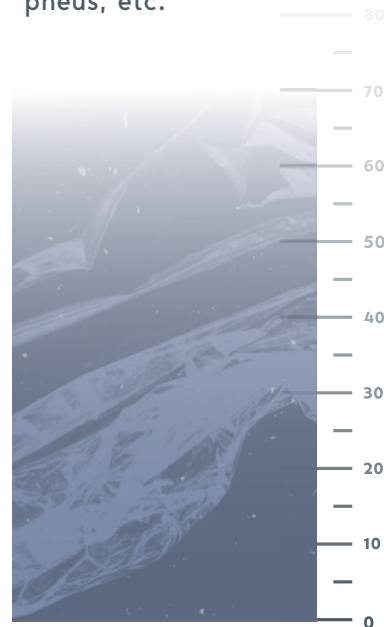
Essencialmente plástico (ex.: garrafas e tampas de garrafas, sacos), poliestireno (ex.: fragmentos de esferovite, bóias de pesca, caixas de isco), madeira processada, redes de pesca, fios de pesca, etc.



**15%**

## FUNDO DO MAR

Aparelhos de pesca (ex.: fios e cabos de pesca, redes de pesca, armadilhas), vidro, plástico, metal, cerâmica, pneus, etc.



**70%**

# 3.

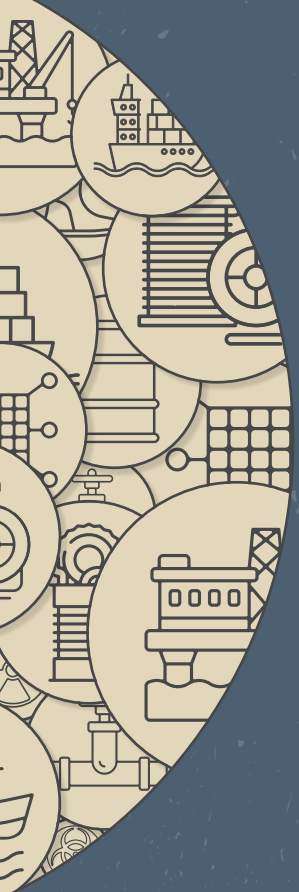
## AS SUAS ORIGENS

QUALQUER RESÍDUO QUE É ELIMINADO DE FORMA INAPROPRIADA, ASSIM COMO TODOS OS MATERIAIS QUE SÃO TRANSPORTADOS OU ARMAZENADOS DE FORMA INCORRETA, PODEM TORNAR-SE LIXO MARINHO.

AS PRINCIPAIS CAUSAS DO LIXO MARINHO ESTÃO RELACIONADAS COM OS PADRÕES DE PRODUÇÃO E CONSUMO PREVALECENTES (QUANTO MAIS CONSUMIMOS, MAIS RESÍDUOS PRODUZIMOS), ASSIM COMO A NOSSA ATITUDE DE INDIFERENÇA!







# Atividades marítimas

**PESCA COMERCIAL** Eliminação de resíduos relacionados com a pesca (aparelhos de pesca, redes, entre outros).

**PLATAFORMAS OFFSHORE DE PETRÓLEO E GÁS** Eliminação inadequada de equipamentos de perfuração, tubagens, barris, embalagens, etc.

**AQUACULTURA** Eliminação de armadilhas, materiais de construção, sacos de alimentação, entre outros.

**BARCOS DE RECREIO** Pequenos barcos usados, por exemplo, para pesca recreativa, passeios e desportos aquáticos que eliminam águas residuais, aparelhos de pesca, equipamentos desportivos e resíduos como garrafas e latas.

**MARINHA MERCANTE E NAVIOS GRANDES** Embarcações como cargueiros, navios de cruzeiros, ferries que eliminam esgotos ou perdem mercadoria.

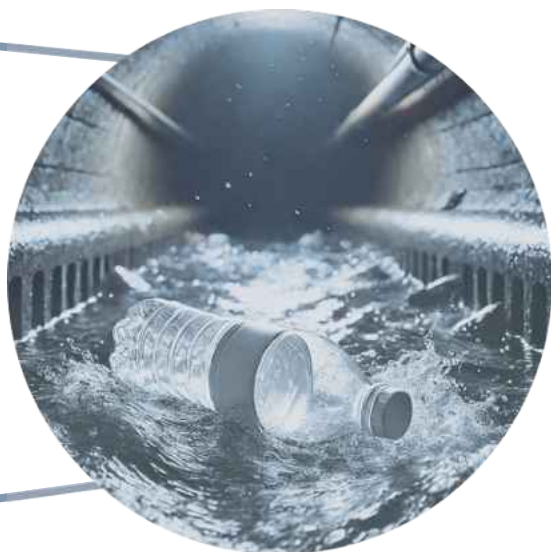
**15%** (Fonte: APA)

Além disso, todos os resíduos produzidos a bordo das embarcações, acabam frequentemente no mar. A falta de instalações adequadas para a gestão dos resíduos nas embarcações, portos e marinas acaba por agravar ainda mais a situação.



**A INCORRETA DEPOSIÇÃO DE ALGUNS  
RESÍDUOS QUE, POR AÇÃO DO VENTO  
E CHUVA, CHEGAM AOS CURSOS DE  
ÁGUA E ACABAM NO MAR, CONTRIBUI  
PARA O AUMENTO DA QUANTIDADE  
DE LIXO MARINHO.**





## Qual é o tempo de vida de um item de lixo, quando entra no oceano?

Os valores apresentados são apenas estimativas.

O tempo de vida de um item de lixo, especialmente se for feito de plástico, pode variar muito dependendo de onde acaba... Numa praia tropical, numa praia ensolarada do Atlântico, ou no fundo escuro e frio do Mar do Norte...



# 4. DO MACRO AOS MICROPLÁSTICOS



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

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

Estima-se que sejam necessárias centenas de anos para que os plásticos se degradem completamente 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 pedaços cada vez mais pequenos até atingirem dimensões inferiores a 5mm de diâmetro, altura em que passam a ser considerados microplásticos e/ou partículas ainda de menores dimensões - nanoplásticos (1-1000 nanómetros).

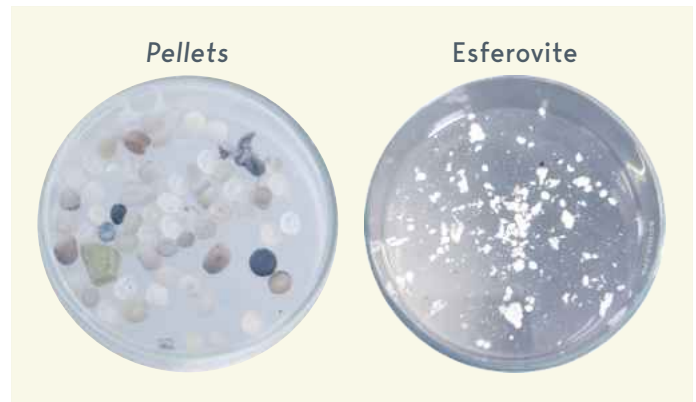
Os microplásticos também entram no mar diretamente através de:

**PRODUTOS DE LIMPEZA E HIGIENE PESSOAL** (ex.: cremes exfoliantes ou pastas dentífricas).

**LAVAGEM DE ROUPA** (ex.: fibras sintéticas - poliéster e outras).

**PELLETS, PEQUENOS GRÂNULOS DE RESINA PLÁSTICA** (são a matéria-prima dos produtos de plástico).

Estas partículas de plástico são ingeridas por uma grande variedade de animais. Os microplásticos, muitos deles invisíveis a olho nu, misturam-se com o plâncton não sendo possível removê-los dos nossos oceanos.



P L Á S T I C O

P Á L S T I C O

P L Á I S T C O

P L Á T L I X O

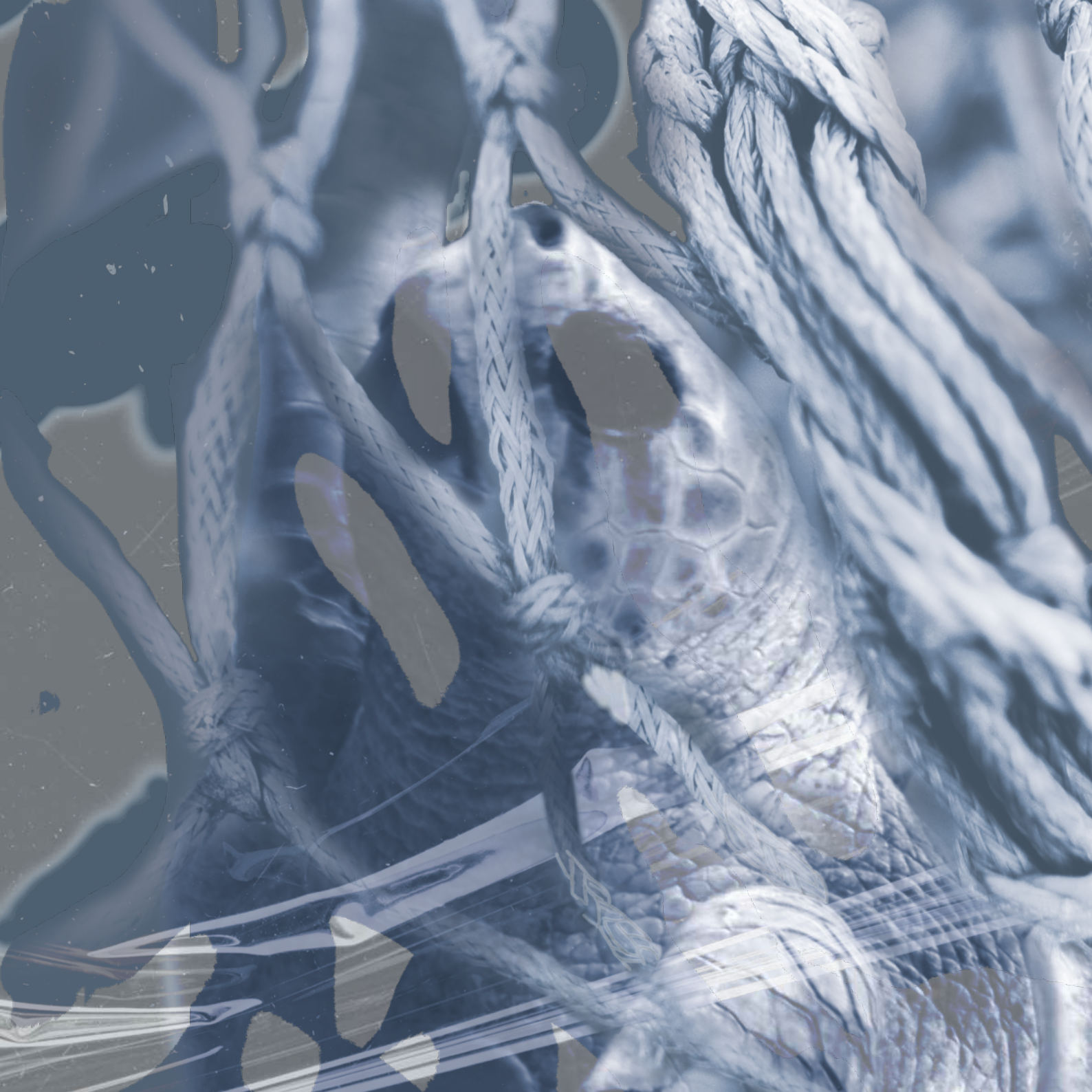
R L Á T S O D

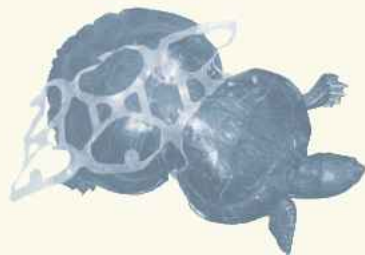
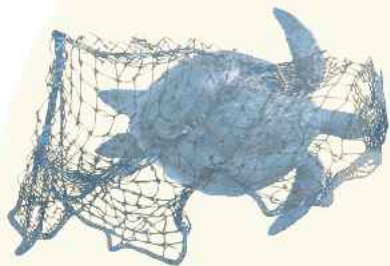
Q Ç À ¿ K P

J D ? X H S V R

W ? C G Σ U ? Y

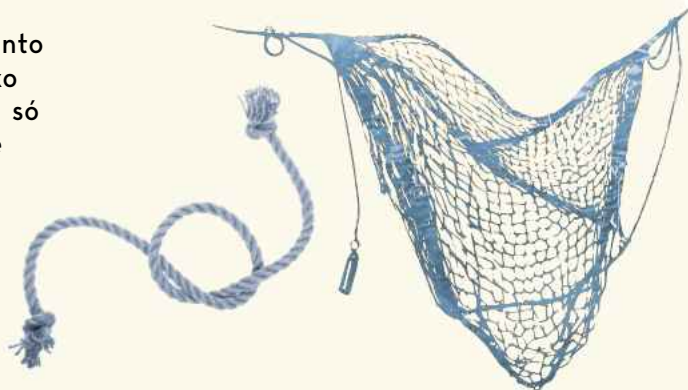
# **5. COMO AFETA OS ECOSSISTEMAS E A VIDA NELES PRESENTE**





## APRISIONAMENTO / ENREDAMENTO

Os animais, devido à sua curiosidade natural ou enquanto procuram alimento ou abrigo, são atraídos para o lixo marinho. O aprisionamento/enredamento provoca não só danos físicos aos animais como, por vezes, a morte por afogamento. Uma vez aprisionados no lixo marinho na fase jovem, os animais podem sofrer deformações físicas que afetam o seu crescimento. Ocorre, muitas vezes, a morte do animal aprisionado.



## "PESCA FANTASMA"

As chamadas "redes fantasma" são redes de pesca perdidas acidentalmente 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 acidentais atraem outros peixes, mamíferos e aves marinhas que procuram alimento e que frequentemente ficam presos ou enredados nas redes, causando um ciclo mortal contínuo.

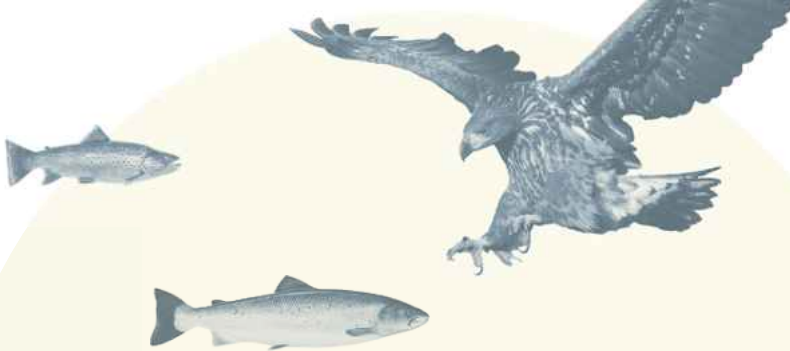


## INGESTÃO

Peixes, aves, mamíferos e outros animais podem ingerir lixo marinho 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, etc. A ingestão pode levar à fome ou malnutrição se o lixo ingerido encher os seus estômagos. Os objetos afiados, como metal e vidro partido, podem ferir o trato digestivo e causar infeções e dor.

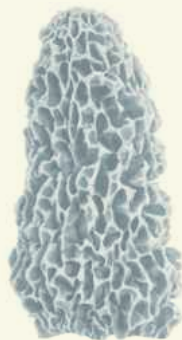
O lixo ingerido também pode bloquear as vias respiratórias e eventualmente causar morte por asfixia.





## 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 haviam 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 em outros animais que deles se alimentem. Para os humanos, que estão no topo da cadeia alimentar, as consequências são ainda desconhecidas.



## DANOS NOS HABITATS BENTÓNICOS

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




## 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 a biota e para os ecossistemas. A invasão por espécies exóticas é uma das maiores ameaças à biodiversidade global.



## INTERFERÊNCIAS NOS HABITATS COSTEIROS

A maquinaria utilizada para a limpeza de resíduos no areal pode provocar danos nos ecossistemas, quer ao nível da estabilização de vegetação, da nidificação de aves ou nos habitats de insetos.



**6.  
COMO AFETA  
A NOSSA  
QUALIDADE  
DE VIDA**



## COMO É QUE AFETA A NOSSA QUALIDADE DE VIDA

- Metal enferrujado e vidros partidos na praia ou no fundo do mar podem causar ferimentos.
- Os resíduos sanitários (seringas, pensos, tampões, etc.) e os esgotos 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 contaminado com toxinas e destinado ao consumo humano podem representar um risco adicional para a saúde.

## PRAIAS SUJAS NÃO SÃO APELATIVAS...

- As praias com lixo não atraem turistas... e menos turistas significa 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, etc.).

- As cordas e as redes de pesca à deriva enrolam-se nas hélices e âncoras causando prejuízos ou danos, por vezes irreparáveis, em navios e iates.

- O lixo flutuante representa um perigo significativo para a navegação e os desportos náuticos.

- Os pescadores têm de reparar as suas redes quando estas se rasgam ao capturarem lixo marinho.

Qualquer dano que o lixo marinho provoque nas funções dos ecossistemas e nos serviços que estes nos fornecem, acaba por afetar a qualidade de vida das pessoas.

De salientar que a degradação do lixo marinho acaba por ser um aspeto muito importante a ter em conta, pois a degradação ambiental de plásticos (maior constituinte do material encontrado) envolve a formação de microplásticos e a libertação de **poluentes emergentes** (substâncias químicas), com efeitos tóxicos para o meio ambiente.



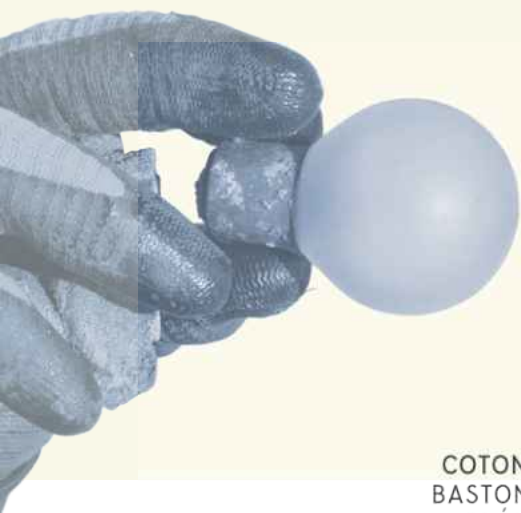
# 7. O LIXO MARINHO EM PORTUGAL

O PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO LIXO MARINHO EM PRAIAS, DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA), USA O INDICADOR “LIXO DA PRAIA” PARA DAR RESPOSTA À DIRETIVA QUADRO DA ESTRATÉGIA MARINHA RELATIVAMENTE ÀS AVALIAÇÕES DO ESTADO, IMPACTO E TENDÊNCIAS DO LIXO NO AMBIENTE MARINHO E AOS COMPROMISSOS ASSUMIDOS POR PORTUGAL NO ÂMBITO DA CONVENÇÃO OSPAR.



# Quais são os 10 tipos de lixo mais encontrados nas praias portuguesas?

TOP 10 - 2023



FRAGMENTOS DE ESFEROVITE (2,5CM - 50CM)



SACOS DE BATATAS FRITAS/ GULOSEIMAS + PAUS DE CHUPA-CHUPA



CORDA E CORDEL (DIÂMETRO < 1CM)



COTONETES - BASTONETE EM PLÁSTICO



ESPONJA DE ESPUMA



CÁPSULAS/  
ARGOLAS DAS  
TAMPAS



FRAGMENTOS  
DE PLÁSTICO  
(2,5CM - 50CM)



FRAGMENTOS  
DE ESFEROVITE  
(0 - 2,5CM)

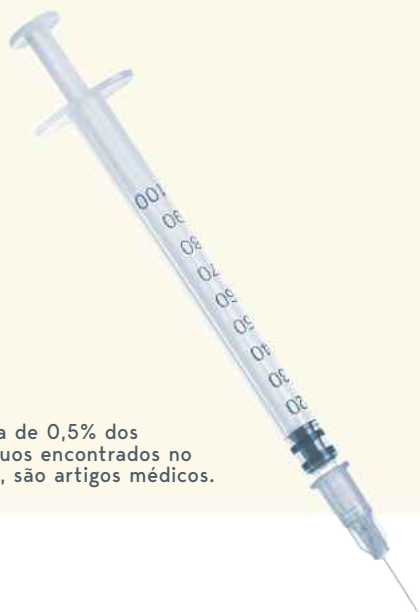


BEATAS E FILTROS  
DE CIGARROS



FRAGMENTOS  
DE PLÁSTICO  
(0 - 2,5CM)

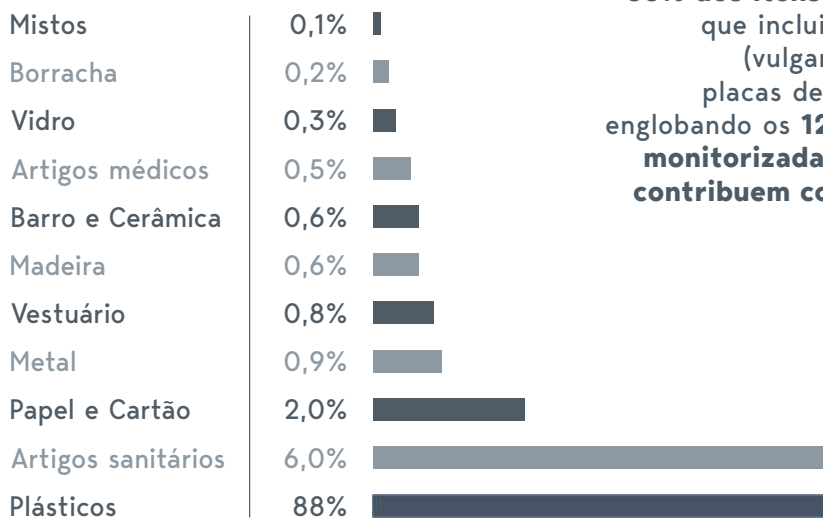




Cerca de 0,5% dos resíduos encontrados no areal, são artigos médicos.

# Quantidade e composição do lixo marinho

Em 2023 a avaliação dos resultados apurados nas campanhas de Monitorização do Macro Lixo realizadas em 14 praias de Portugal Continental, concluíram que **88% dos itens identificados são da categoria plástico**, que inclui os itens em poliestireno, tanto expandido (vulgar esferovite) como extrudido (por exemplo, placas de isolamento utilizadas na construção civil), englobando os **12% restantes todas as outras categorias monitorizadas**. Destas categorias os **artigos sanitários contribuem com 6%, papel e cartão 2% e metal 0,9%**.



## Gráfico 1.

Abundância Total e Composição do Macro Lixo nas Praias de Portugal, Ano 2023 (Fonte: APA, Relatório Programa de Monitorização do Macro Lixo em Praias de Portugal Continental, 2023).



Os **fragmentos** resultantes da degradação do plástico/poliestireno representam **45% da totalidade** dos itens encontrados nas campanhas de 2023. Os fragmentos de plástico/poliestireno de dimensão inferior a 2,5cm (meso e microplásticos) contribuem com 32% e a fração de dimensão superior a 2,5cm e inferior a 50cm com 12,5%. As **beatas e filtros de cigarro** representam **13,5%** da totalidade de itens encontrados.

Relativamente às restantes categorias os Artigos Sanitários contribuem com 6% para a abundância total, representando os **cotonetes 52%**, os **toalhetes de limpeza/fraldas/pensos 35%** e as **toalhetas húmidas 7,7%** do total desta categoria.

A categoria Papel e Cartão contribui com 2% para o total de itens identificados este ano sendo o tipo **outras peças de papel e cartão com 55%** o item mais abundante nesta categoria, por sua vez os **pacotes de cigarro, os jornais e revistas e o cartão representam respetivamente 14%, 13% e 8,8%**. No que se refere à categoria Metal, as **tampas de metal representam 52%** e **folha metálica 30%** do total desta categoria.

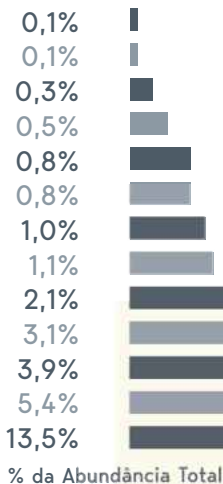


88% PLÁSTICOS

# Plásticos de utilização única e artes de pesca

Os resultados das campanhas de monitorização das 14 praias de Portugal Continental de 2023 mostraram que 88% de todos os materiais identificados são de plástico. Os plásticos de **utilização única representam cerca de 33%** e **os artigos relacionados com atividades marítimas 7%** da abundância total.

Balões	0,1%
Tampões e aplicadores	0,1%
Copos e chávenas	0,3%
Toalhitas húmidas	0,5%
Embalagens e recipientes de alimentos	0,8%
Louça descartável e palhinhas	0,8%
Garrafas e recipientes de bebidas	1,0%
Sacos de compras	1,1%
Fraldas e pensos higiénicos	2,1%
Cotonetes	3,1%
Sacos de guloseimas e paus de chupa-chupa	3,9%
Tampas	5,4%
Beatas e filtros de cigarro	13,5%



88% PLÁSTICOS

**Gráfico 2.**  
Plásticos de Utilização Única em Praias de Portugal, Ano 2023  
(Fonte: APA, Relatório Programa de Monitorização do Macro Lixo em Praias de Portugal Continental, 2023).





88% PLÁSTICOS

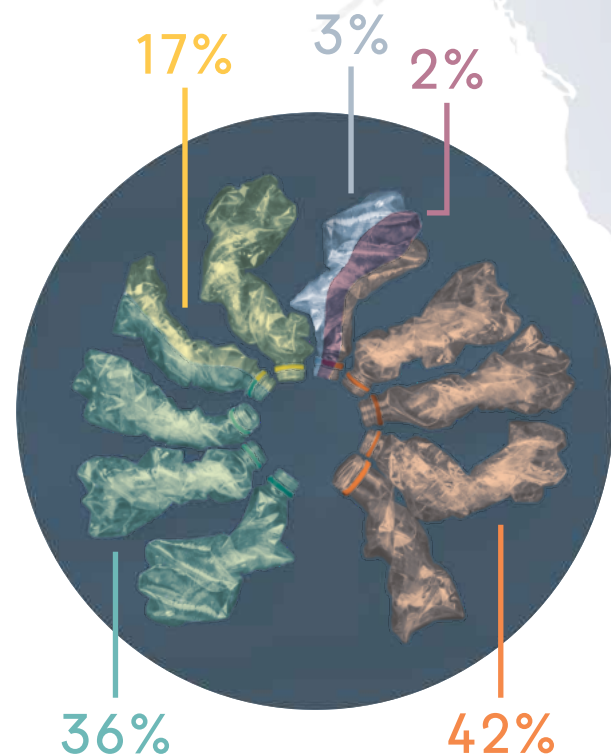


# Indicadores de origem (Possíveis fontes de lixo marinho)

O lixo que flutua nas águas dos mares e oceanos e que é encontrado nos seus fundos tem origem terrestre e marítima. Muitos dos materiais identificados nas diferentes áreas (praias/zonas costeiras, superfície e coluna de água e fundo) durante as campanhas de monitorização permitem identificar ou inferir, com significativa precisão, a fonte original, sendo por isso usados como indicadores específicos da origem do lixo/detritos.

Os resultados obtidos, em 2023, na secção dos 100m para os vários indicadores de classificação da origem do lixo marinho, de acordo com os critérios da Convenção OSPAR, mostram que para **cerca de 83% de todo o lixo reportado nas 14 praias do programa, não é possível atribuir uma fonte.**

Para os 17%, a que foi possível atribuir, com elevado grau de certeza, a sua fonte, obteve-se a seguinte distribuição: **turismo e atividades recreativas (42%), saneamento (36%) e a pesca e aquacultura (17%).**



- 17% Pesca, incluindo aquacultura
- 3% Navegação, incluindo resíduos operacionais
- 2% Resíduos de cozinha proveniente da navegação, da pesca e de atividades offshore (resíduos não-operacionais)
- 42% Turismo e atividades de recreio
- 36% Saneamento

**Gráfico 3.**  
Ordem de grandeza das Fontes do Lixo Marinho em Praias de Portugal, Ano 2023 (Fonte: APA, Relatório Programa de Monitorização do Macro Lixo em Praias de Portugal Continental, 2023).

88% PLÁSTICOS



ATLÂNTICO  
NORDESTE

# Legislação Europeia e em Portugal

A **Estratégia para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste 2010-2020**, da Comissão OSPAR, resultou da constatação pelos Ministros OSPAR em 2010, de que as quantidades de lixo em muitas áreas do Atlântico Nordeste eram inaceitáveis pelo que, deveria ser dada continuidade ao desenvolvimento de medidas e metas de redução, considerando uma meta ambiciosa que resultasse numa redução substancial de lixo marinho na área marítima da OSPAR até 2020 (Declaração de Bergen).

Em 2013, a Comissão OSPAR concordou em desenvolver um **Plano de Ação Regional** para o lixo marinho até 2014. As fontes do lixo marinho são diversas e a dinâmica do oceano transforma esta questão numa questão transfronteiriça que requer ação coletiva.

O Plano de Ação Regional tem por objetivo implementar os compromissos da Estratégia para o Atlântico Nordeste. A colaboração entre a Convenção OSPAR e outros programas/planos internacionais permite que as ações do seu plano regional possam, ainda que mais vezes indiretamente, contribuir para proporcionar um Bom Estado Ambiental em todos os descritores da **Diretiva Quadro da Estratégia Marinha (DQEM)**. O Plano de Ação Regional contribui ainda para outras ações no âmbito da cooperação internacional nomeadamente para a Parceria Global do Programa das Nações Unidas para o Ambiente e para o *Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities and Marine Litter (GPA)*.

**o LIXO MARINHO É UM PROBLEMA GLOBAL QUE REQUER A COOPERAÇÃO DE TODOS, DAÍ QUE SEJA ALVO DE ATENÇÃO E TRABALHO DE MUITAS ORGANIZAÇÕES E INSTITUIÇÕES, TANTO NA EUROPA COMO NOS OUTROS CONTINENTES.**

#### **DIRETIVA QUADRO DA ESTRATÉGIA MARINHA**

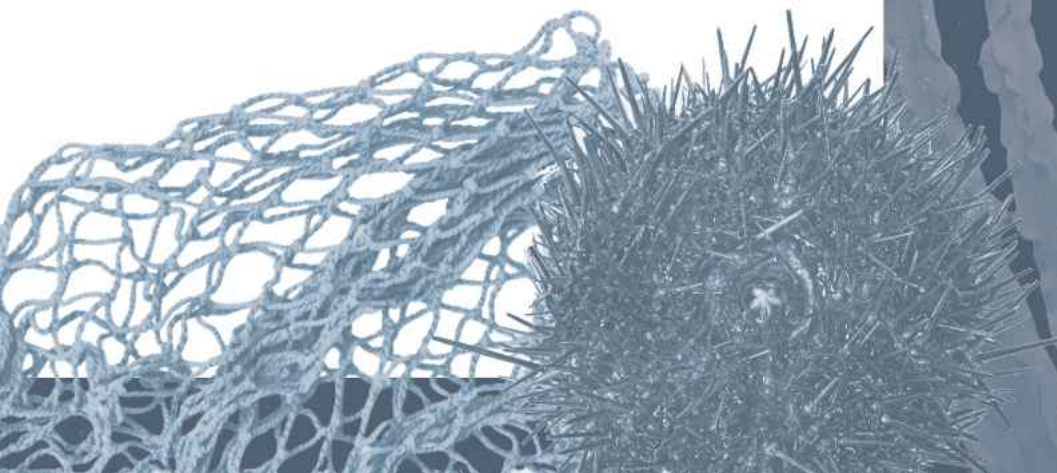
Em 2008 foi aprovada a Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, alterada pela Diretiva (UE) 2017/845 da Comissão designada por Diretiva Quadro da Estratégia Marinha (DQEM), transposta para a ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei nº108/2010 de 13 de outubro, que tem vindo a ser sucessivamente alterado em conformidade, que determina o quadro de ação comunitária, no domínio da política para o meio marinho, constituindo o pilar ambiental da política marítima integrada.

Esta diretiva determina que para alcançar o bom estado ambiental do meio marinho até 2020, os Estados-Membros deveriam elaborar estratégias para as águas marinhas (águas, fundos e subsolos marinhos sobre os quais um Estado membro possua e/ou exerça jurisdição em conformidade com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar), sob soberania ou jurisdição nacional.

A Comissão também elaborou um conjunto de critérios e normas para ajudar os Estados-Membros a implementar a Diretiva-Quadro Estratégia Marinha que foram revistos em 2017, conduzindo à nova Decisão da Comissão sobre o Bom Estado Ambiental, Decisão (UE) 2017/848 da Comissão, de 17 de maio de 2017.

A DQEM preconizou que os Estados-Membros atingissem o Bom Estado Ambiental para as suas águas marinhas até 2020, em moldes que assegurassem um desenvolvimento coordenado das várias estratégias existentes nas regiões e sub-regiões marinhas. Para tal recorreram, nomeadamente, a estruturas institucionais estabelecidas e foi tida em consideração a abordagem da Convenção OSPAR ao lixo marinho.

A Comissão adotou um relatório sobre o primeiro ciclo de implementação da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha em junho de 2020. Este relatório, exigido pelo artigo 20.º da Diretiva, mostra que, embora o quadro da União Europeia para a proteção do meio marinho seja um dos mais abrangentes e ambiciosos a nível mundial, ele precisa de ser reforçado para poder enfrentar as pressões predominantes, como a pesca intensiva e práticas de pesca insustentáveis, lixo plástico, excesso de nutrientes, ruído subaquático e outros tipos de poluição.



**8.**  
**SOU PARTE**  
**DA SOLUÇÃO!**



# Que soluções para o problema?

## EDUCAÇÃO

Educação, informação e sensibilização são fundamentais em qualquer esforço que conduza a uma sociedade mais responsável na gestão do lixo marinho. Uma abordagem adaptada aos diferentes setores (ex.: turismo, setor marítimo, indústria, etc.) e ao público em geral levará a uma maior sensibilização de todos para o problema.



## DESIGN RESPONSÁVEL PARA O CICLO DE VIDA

A responsabilidade alargada do produtor torna o fabricante responsável por todo o ciclo de vida do produto. Esta abordagem desafia os *designers* a considerar todo o ciclo de vida do produto na sua conceção, incluindo as opções de reciclagem e de eliminação final. Os plásticos, por exemplo, contêm frequentemente compostos químicos tóxicos que podem ser libertados quando o produto se torna lixo. Alguns pigmentos no plástico impossibilitam a sua reciclagem. Durante o processo de produção podem ser feitas escolhas sustentáveis.



## REDUÇÃO DO LIXO

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

## GESTÃO DE RESÍDUOS EFICAZ

Os resíduos devem ser recolhidos e tratados de forma apropriada, através da reutilização e reciclagem ou de uma eliminação segura para o ambiente. O valor do resíduo deve ser destacado dando passos no sentido de uma economia circular e uma economia "zero-resíduos".

Ressalvar a importância que todos nós, como consumidores e produtores de resíduos, devemos ter, tomando consciência das consequências das nossas escolhas e decisões do dia a dia.



REDUZ  
REUTILIZA  
RECICLA

## COOPERAÇÃO E VISÃO

Juntos podemos parar o fluxo de lixo para os mares e oceanos, se cooperarmos a nível local, nacional e internacional e assumirmos a nossa corresponsabilidade. Liderança proativa, visão, compromisso e coragem, conduzirão a soluções inovadoras.



# SOU PARTE DA SOLUÇÃO!



- REUTILIZAR PRODUTOS SEMPRE QUE POSSÍVEL.
- SEPARAR TANTO QUANTO POSSÍVEL: GARRAFAS, LATAS, TELEMÓVEIS, TINTEIROS E MUITOS OUTROS PRODUTOS PODEM SER RECICLADOS!
- COLOCAR OS RESÍDUOS APENAS NOS CONTENTORES APROPRIADOS.
- LEVAR O MEU LIXO PARA CASA, SE NÃO HOUVER CAIXOTES DO LIXO ONDE ME ENCONTRO.
- NUNCA DEITAR LIXO PARA O CHÃO, PARA AS MARGENS DOS RIOS OU DIRETAMENTE PARA O MAR. O MAR E A TERRA ESTÃO LIGADOS, NÃO IMPORTA ONDE ESTOU.
- REDUZIR O MEU CONSUMO DE FORMA A PRODUIR MENOS LIXO.
- OPTAR POR PRODUTOS COM MENOS EMBALAGEM.
- UTILIZAR SACOS REUTILIZÁVEIS EM VEZ DE SACOS DE PLÁSTICO.
- EVITAR UTILIZAR COPOS, PRATOS E UTENSÍLIOS DESCARTÁVEIS.
- PREFERIR ROUPAS E TECIDOS FEITOS DE FIBRAS NATURAIS, UMA VEZ QUE AS FIBRAS SINTÉTICAS AO DEGRADAREM-SE DÃO ORIGEM A MICROPLÁSTICOS.
- NUNCA LIBERTAR BALÕES, UMA VEZ QUE RAPIDAMENTE SE TORNAM LIXO NA TERRA OU NO MAR.
- UTILIZAR UM PRODUTO ÚNICO DE GRANDE DIMENSÃO EM VEZ DE UNIDADES MAIS PEQUENAS DO MESMO PRODUTO.
- OPTAR POR PRODUTOS FEITOS COM MATERIAIS RECICLADOS.
- RETOMAR HÁBITOS DOS NOSSOS AVÓS QUE IAM ÀS COMPRAS COM UMA SACA/CESTA DE MATERIAL SUSTENTÁVEL.
- REUTILIZAR ROUPAS E ACESSÓRIOS: "DO VELHO FAZER NOVO".
- RETOMAR HÁBITOS ANTIGOS, UTILIZANDO MATERIAIS COMO O VIDRO, MADEIRA E TECIDO EM VEZ DE PAPEL OU PLÁSTICO.
- PARTILHAR MATERIAIS PARA FESTAS E OUTRAS ATIVIDADES COM FAMILIARES, AMIGOS E VIZINHOS: A PARTILHA DE MATERIAIS SUSTENTÁVEIS UNE A COMUNIDADE!
- PARTICIPAR EM LIMPEZAS DE PRAIA E DA COSTA.





## FICHA TÉCNICA

### Título

A viagem do lixo marinho e as suas consequências

### Edição

Câmara Municipal de Viana do Castelo

### Texto

Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental (CMIA)

### Design

Folk & Wild - serviços criativos para património!

### Fotografias

CMIA, Folk & Wild e bancos de imagens

### Ano

2024

### Tiragem

1825 exemplares

### Depósito legal

541356/24

### ISBN

978-972-588-369-3

## PARA MAIS INFORMAÇÃO

- [www.dgrm.pt/ospar](http://www.dgrm.pt/ospar)
- Relatórios Anuais da APA
- [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1519860/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1519860/)
- [wwf.org.au/blogs/the-lifecycle-of-plastics/](http://wwf.org.au/blogs/the-lifecycle-of-plastics/)
- [www.infodiagram.com/slides/time-decompose-plastics/](http://www.infodiagram.com/slides/time-decompose-plastics/)
- <https://blogs.ntu.edu.sg/hp3203-2021s1-u22/long-decomposition-time-of-plastic-packaging/>
- [www.roadrunnerwm.com/blog/decomposition-clock](http://www.roadrunnerwm.com/blog/decomposition-clock)
- <https://apambiente.pt/residuos/lixo-marinho-na-europa-e-na-cooperacao-internacional>
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0400>
- <https://unic.org/pt/oceanos-e-direito-do-mar/>
- [www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/Convention-on-the-International-Maritime-Organization.aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/Convention-on-the-International-Maritime-Organization.aspx)

### Promotor



CÂMARA MUNICIPAL  
VIANA DO CASTELO



### Parceiros



### Financiamento



España – Portugal

