

## **Programa de Monitorização do Lixo Marinho em praias**

### **Quantificação, composição do lixo marinho em 15 praias de Portugal**





Ficha técnica:

**Título:** Programa de Monitorização do Lixo Marinho em praias  
**Subtítulo:** Quantificação, composição do lixo marinho em 15 praias de Portugal

**Autoria:** Isabel Moura (Departamento de Assuntos Internacionais)

**Instituição:** Agência Portuguesa do Ambiente

**Colaboração:** Luís Alegre (ARH Alentejo), Conceição Gago (ARH Algarve), Pedro Moura (ARH Norte), Margarida Nunes (ARH Tejo e Oeste) e ainda representantes dos Municípios de Alcobaça, Faro, Ílhavo, Lagos, Leiria, Ovar, Pombal, Póvoa do Varzim, Torres Vedras, Viana do Castelo, Vila Nova de Gaia e Associação Bandeira Azul da Europa

**Editor:** Agência Portuguesa do Ambiente

**Gestão Documental:** Documento nº I016964-201911-DAI

**Data de publicação:** Dezembro 2019

**Número de páginas:** 19

---

## Índice

1.	Preâmbulo	5
2.	Resumo	6
3.	Introdução	8
4.	Avaliação dos resultados das campanhas do programa de monitorização do lixo marinho em praias de 2019	10
4.1	Quantidade e Composição do lixo	10
4.2	Plásticos de Uso Único (PUU)	15
4.3	Indicadores de Origem (possíveis fontes de lixo marinho)	17
5.	Conclusões	18

## Índice de Figuras

Figura 1: Número médio de itens identificados por campanha nas praias monitorizadas   Secção de 100m	11
Figura 2: Distribuição dos vários tipos de fragmentos por praia   Secção de 100m	12
Figura 3: Distribuição dos cotonetes identificados por praia   Secção de 100m	13
Figura 4: Plásticos de Uso Único   2019  Secção de 100 m	16
Figura 5: Artes de Pesca  2019  Secção de 100 m	16
Figura 6: Distribuição das fontes de lixo marinho   Secção de 100 m	17
Figura 7: Distribuição dos indicadores de origem por Região   Secção de 100 m	18

## Índice de Tabelas

Tabela 1: TOP 10   100m	14
-------------------------	----

## 1. Preâmbulo

O Programa de Monitorização do Lixo Marinho em praias 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.

O Programa de Monitorização do Lixo Marinho em praias em Portugal Continental passou a incluir, em 2019 mais uma praia: Arda do município de Viana do Castelo.

A Região Autónoma dos Açores continuou a contribuir com os resultados das campanhas de 6 praias sob a responsabilidade da Direção Regional dos Assuntos do Mar, Direção de Serviços de Biodiversidade e Política do Mar.

---

## 2. Resumo

Neste relatório apresenta-se a informação recolhida durante as campanhas de 2019 nas 15 praias que constituem atualmente as praias de referência do programa de monitorização do lixo marinho em praias de Portugal Continental.

À data de apresentação deste relatório apenas é possível apresentar a avaliação de resultados de 59 das 60 campanhas realizadas em 2019 uma vez que ainda não nos foram enviados os resultados referentes à praia da Barra (Ílhavo).

Com a publicação em 5 de junho de 2019 da Diretiva (UE) 2019/904 do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à redução do impacto de determinados produtos de plástico no ambiente, entende-se ser útil quantificar os itens identificados também para estas tipologias.

Os resultados obtidos na monitorização deste ano não diferem substancialmente dos apurados nos anos anteriores, continuando a manter-se um cenário que se enquadra nos cenários identificados em outras Partes Contratantes da Convenção OSPAR e, embora se constate alguma variação em termos de tipologia do lixo identificado de região para região de acordo com as características da orla costeira, todas apresentam a classe dos plásticos como o material (lixo marinho) identificado em maior quantidade, confirmando tendências anteriores.

A **secção de 100 m**, a partir de 2019 passará a ser a única alvo de monitorização uma vez que foi constatado não haver acréscimo valorizável na informação recolhida para a área dos 1000m.

No que se refere às tipologias com maior representatividade o cenário é idêntico ao dos anos anteriores, assim dos materiais classificados no TOP 10 predominam os fragmentos de plástico e esferovite que representam respetivamente 22% da totalidade. As beatas e filtros de cigarro representam 13% e os cotonetes com bastão de plástico 5,5%.

Apesar de em geral haver muitas semelhanças entre muitos dos materiais encontrados nas 15 praias é possível identificar maior abundância em determinadas tipologias de lixo em alguns locais assim, os fragmentos de plástico e esferovite de dimensão inferior a 2,5 cm são mais abundantes nas praias do Baleal-Leste, Amoeiras e Paredes de Vitória na zona do Tejo e Oeste representando estas praias respetivamente 24%, 13% e 5% do total destas classes identificados na área global amostrada. Na praia do Furadouro Sul os fragmentos de plástico da mesma dimensão representam cerca de 8%.

Embora se registe algum decréscimo existem ainda alguns locais, em que a quantidade de beatas e filtros de cigarro são significativas apesar de serem já muitas as iniciativas de limpeza de praias dedicadas às beatas e filtros de cigarro que são amplamente divulgadas na comunicação social como chamada de atenção. Em 2019 os locais com maior prevalência desta categoria foram as praias da Barra com cerca de 32%, Cabedelo com 14% e Batata com 10% do total desta categoria registado. As regiões com maior percentagem nesta categoria fora: Centro e Tejo e Oeste. Respetivamente com 39% e 24%.

Quanto aos indicadores de origem do lixo marinho as fontes com maior expressão são: o saneamento com 5,9 %, o turismo e atividades de recreio com 5,3% e a pesca e aquacultura (3,6%).

Não foi possível atribuir a fonte a cerca de 83% do lixo marinho identificado nas praias do programa de monitorização nacional.

Como balanço do programa de monitorização de lixo marinho em praias 2019, há que assinalar a continuação do empenho das equipas de amostragem.

O esforço que tem vindo a ser desenvolvimento no sentido de através da colaboração e cooperação com as autarquias e associações de Ambiente, de aumentar nº de áreas do programa, mais uma vez deu fruto com a entrada de mais uma praia no programa de monitorização de Portugal Continental.

A plataforma eletrónica de suporte à iniciativa “Do rio ao mar, sem lixo” (RMSL), continua disponível ao público para consulta e reporte “online” tanto para a Rede Cidadã como para a Rede Principal.



---

### 3. Introdução

Muitas tem sido as tomadas de posição e as iniciativas sobre o lixo marinho, também no seio da Convenção OSPAR e do Grupo Técnico do Lixo Marinho tem estado a ser desenvolvido trabalho no sentido de otimizar metodologias e de conferir maior fiabilidade aos dados referentes ao lixo marinho nos vários compartimentos e domínios incluindo o lixo marinho em praias, assim estão atualmente em preparação e em processo de adoção pelos órgãos competentes as seguintes alterações relativamente às orientações que até aqui têm sido aplicadas:

Abandonar a monitorização dos 1000m, por se ter concluído que a informação recolhida não acrescentava maior valia ao conhecimento sobre o lixo nas zonas costeiras;

Harmonizar as diferentes listas de itens usadas para classificação dos artigos de lixo para que facilite e melhore a avaliação dos dados obtidos nas várias regiões e sub-regiões;

Introduzir controlo da qualidade dos resultados das campanhas de monitorização do lixo marinho em praias por forma a conferir maior fiabilidade e credibilidade à informação recolhida para suporte à decisão;

Foi já aprovada uma metodologia para estabelecimento dos valores de referência por regiões e sub-regiões estando em fase de conclusão a proposta para estabelecimento de valores limites para o lixo marinho em praias.

#### **3.1 Procedimento para Controlo da Qualidade dos dados de lixo marinho em praias**

##### **A1: Coordenadores dos dados nacionais**

Cada parte contratante da Convenção OSPAR tem nomeado o seu coordenador nacional do programa de monitorização do lixo marinho em praias, o qual é responsável por:

- organizar e registar os dados de cada campanha na base de dados da OSPAR nos períodos estipulados pelo ICGML para cada praia do programa;
- organizar e efetuar o controlo da qualidade anual dos dados das campanhas do ano anterior.

Os resultados devem ser registados por uma pessoa familiarizada com a monitorização do lixo marinho em praias, seus resultados e especificidades regionais ou sub-regionais. Registos não usuais (itens de lixo habitualmente não registados para dada região) ou quantidades não usuais para determinado item de lixo (por exemplo nº anormalmente elevado de união de sacos plásticos por o coletor ter confundido por exemplo com fragmentos de sacos plásticos) e grandes quantidades de “outras peças de vidro” (porque o coletor incluiu todos os fragmentos de vidro) devem ser confirmados com os coletores antes de serem registados na base de dados.



## **A2: Controlo da Qualidade anual para dados de lixo em praias**

- ✓ O coordenador nacional para o lixo marinho em praias efetuará o controlo da qualidade dos dados;
- ✓ O controlo da qualidade dos dados deverá ser efetuado na Primavera para os dados das campanhas do ano anterior. Quaisquer questões sobre os dados serão discutidos com os organizadores e executantes das campanhas de monitorização;
- ✓ O controlo da qualidade nacional e a correção dos dados devem estar completos antes de 30 de junho do ano seguinte;
- ✓ O coordenador nacional reportará no BASECAMP antes de 30 de junho do ano seguinte que foi efetuado o controlo da qualidade dos dados das campanhas do ano anterior e se houve ou não lugar a correções.

## **A3: Método de Controlo da Qualidade dos dados**

- ↳ Efetuar o controlo da qualidade manualmente, fazendo a exportação dos dados a partir da base de dados da OSPAR. Após ter sido concluída a avaliação manual, recomenda-se efetuar também a análise dos dados usando LitterR (software disponibilizado e utilizado na avaliação pela Convenção OSPAR) que automaticamente efetuará as verificações da qualidade.
- ↳ Verificação das datas de realização das campanhas. Os períodos de monitorização são os seguintes: **Inverno** - meados de dezembro a meados de janeiro; **Primavera** - Abril; **Verão** - meados de junho a meados de julho e **Outono** - meados de setembro a meados de outubro. Ocasionalmente poderá haver desvios que devem ser mantidos ao mínimo de modo a manter uma boa equidistância entre as campanhas.
- ↳ Todos os campos de dados preenchidos. Todos os campos de dados devem estar preenchidos para aqueles que não há itens a registar deve ser preenchido 0 (zero).
- ↳ Verificação da existência de registos em duplicado. Consideram-se duplicados a existência de registos com a mesma data e código OSPAR da praia. Os duplicados podem ser totalmente idênticos ou parcialmente, o coordenador nacional deverá optar pelo registo que deve manter e eliminar o outro.
- ↳ Analisar os dados registados usando o LitterR. Será disponibilizada a todos os coordenadores nacionais a nova versão do LitterR.

---

## **4. Avaliação dos resultados das campanhas do programa de monitorização do lixo marinho em praias de 2019**

Em 2019 foi incluída mais uma praia no programa de monitorização do lixo marinho em praias, passando as praias monitorizadas na zona costeira de Portugal Continental a ser quinze (15): Cabedelo, Arda (Viana do Castelo), Estela /Barranha e São Félix da Marinha (Zona Norte), Barra, Furadouro Sul (Ovar), Osso da Baleia e Aberta-Pedrogão (Zona Centro), Paredes de Vitória, Baleal-Leste, Amoeiras e Fonte da Telha (Zona Tejo e Oeste), Monte Velho (Alentejo) e Batata e Ilha de Faro (Algarve).

Como já referido a praia de Arda do Município de Viana do Castelo passou a integrar o programa de monitorização logo na campanha de Inverno pelo que completou o ciclo anual. Foram efetuadas um total de 58 campanhas de amostragem tendo sido assim cumpridas maioritariamente as orientações da Convenção OSPAR.

Continua-se a constatar a dificuldade no cumprimento do calendário para a realização das campanhas em algumas praias.

Ao fazer a leitura das avaliações a seguir apresentadas deve ter-se em atenção que há praias e/ou secções de praias que não estão cobertas por operações de limpeza de praia durante todo o ano ou fora da época balnear, enquanto outras como por exemplo a praia da Batata (Lagos) são limpas durante todo o ano.

As orientações OSPAR recomendam a realização das campanhas de monitorização em dias em que não haja limpeza ou que as antecedam, para além das questões de alguns dos locais de monitorização fazerem parte das áreas concessionadas o que durante a época balnear praticamente impossibilita a aplicação deste critério há ainda que conciliar com os períodos de maré baixa.

Entende-se ser pertinente chamar a atenção para o facto da análise dos dados efetuada não seguir as orientações OSPAR no que se refere às beatas e filtros de cigarro por Portugal em 2018 ter optado por passar a incluir este tipo de lixo na categoria Plástico/Poliestireno e não na do Papel & Cartão como indicado no guia OSPAR.

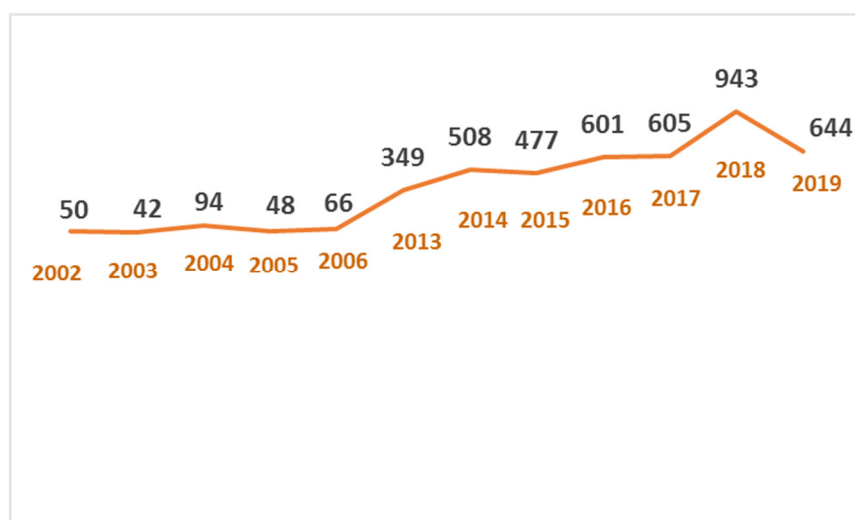
A partir deste ano não se efetuará a avaliação referente aos 1000m uma vez que esta secção irá deixar de estar incluída no programa de monitorização.

Em 2019 foram realizadas 60 campanhas nas 15 praias de Portugal Continental, com base nos resultados dessas campanhas, 89% dos itens identificados são da categoria plástico/poliestireno incluindo esferovite e 11% das restantes categorias.

### **4.1 Quantidade e Composição do lixo**

Em 2019, nas 15 praias do programa de monitorização, foram realizadas 60 campanhas de recolha de lixo marinho. Nestas campanhas foram recolhidos na generalidade menos itens que nos anos anteriores o que poderá ser um bom indicador, todavia tal como tem vindo a ser constatado ao longo dos anos, seguindo os

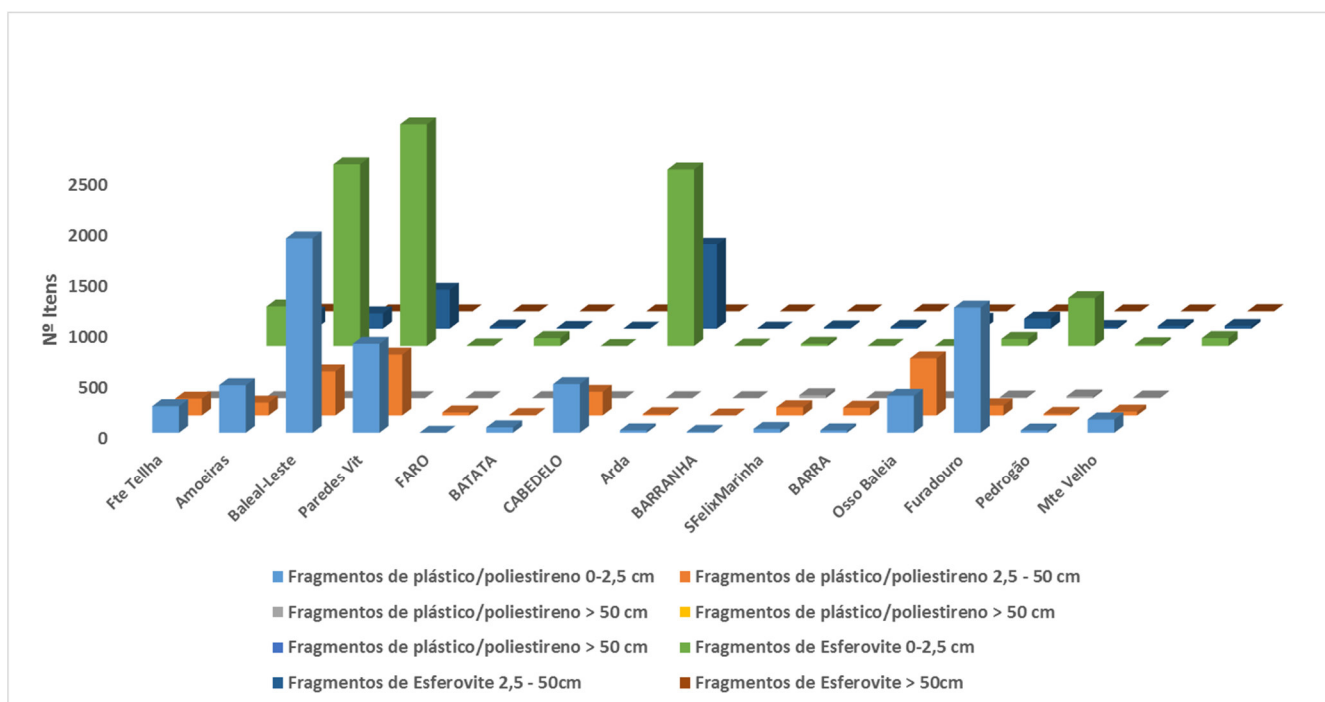
critérios de avaliação OSPAR, as categorias maioritárias do LM nas praias de Portugal são: Plástico/Poliestireno, 89% e Artigos Sanitários, 6,3%. Na categoria plástico/poliestireno incluindo o esferovite os fragmentos de plástico e esferovite representam cerca de 44% e as beatas e filtros de cigarro 13%. Relativamente às categorias integradas na classificação Restantes os cotonetes identificados na categoria Artigos Sanitários representando 5,5% do total de itens registados no corrente ano e 87% da totalidade de itens daquela classe.



**Figura 1: Número médio de itens identificados por campanha nas praias monitorizadas | Secção de 100m**

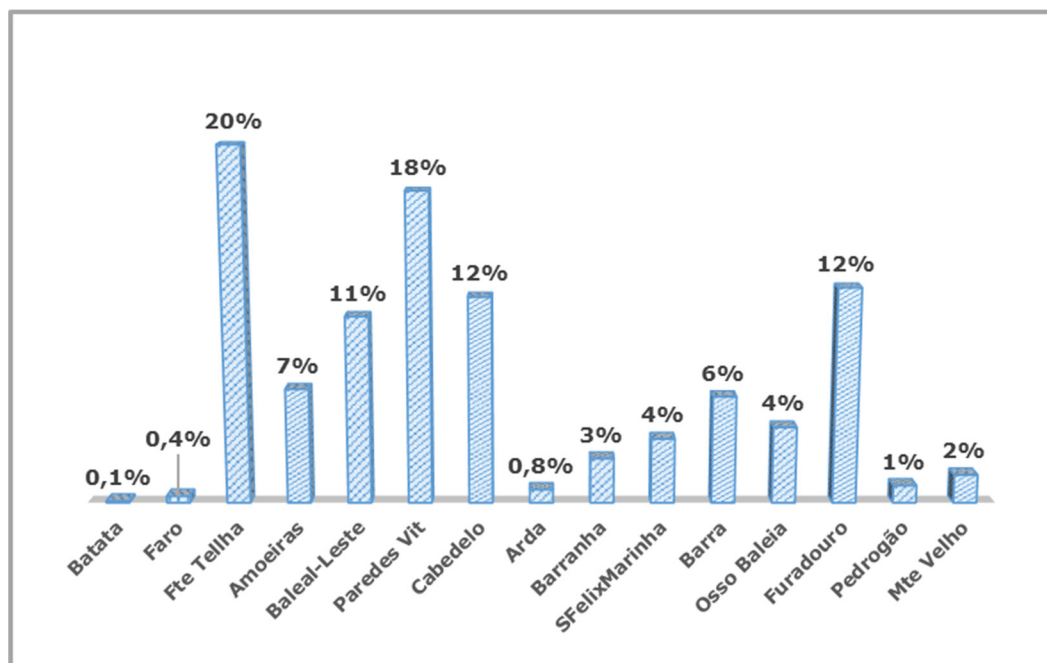
Em 2019, para os fragmentos tanto de plástico/poliestireno como de esferovite as percentagens relativas mais significativas registaram-se nas praias das regiões de Tejo e Oeste, Centro e Norte, constatou-se haver alguma variação em relação ao cenário de anos anteriores relativamente aos locais com predominância de fragmentos de esferovite, assim as praias com maior abundância deste tipo de lixo marinho foram as praias do Cabedelo (Viana do Castelo) e Baleal-Leste (Peniche), com cerca de 7%, seguida da praia das Amoeiras (Torres Vedras) com cerca de 5%.

No que se refere aos fragmentos de plástico/poliestireno as praias do Baleal-Leste com 6%, Paredes de Vitória (Alcobça) e do Furadouro-Sul (Ovar) com cerca de 3,8% e 3,5% respetivamente, são as mais representativas nesta tipologia.



**Figura 2: Distribuição dos vários tipos de fragmentos por praia | Secção de 100m**

Para as **RESTANTES** categorias, verifica-se que os Artigos Sanitários são os que mais contribuem (6,3%) e destes os cotonetes com bastão de plástico são o tipo maioritário representando 87% do total de itens registados nesta categoria, o Papel & Cartão são a segunda categoria mais abundante com cerca de 2%, sendo o tipo designado como "outros artigos de papel e cartão" o mais abundante.



**Figura 3: Distribuição dos cotonetes identificados por praia | Secção de 100m**

Ainda na categoria Restantes embora com abundâncias muito baixas destacam-se por serem em relação aos demais tipos de lixo incluídos nestas categorias os mais significativos: toalhetes de limpeza /fraldas/pensos, pacotes de cigarros, tampas de metal e “outras madeiras” de dimensão inferior a 50cm.

Os fatores ambientais que influenciam a quantidade de LM são múltiplos e variam de região para região e de estação para estação sobretudo porque muitas das praias incluídas no programa são praias concessionadas sendo principalmente a campanha de Verão influenciada pela limpeza diária do areal este facto, é confirmado pela diferença não só na abundância mas também na prevalência de certas categorias. Apenas as praias de Arda e Barranha apresentam abundâncias diminuta em materiais de plástico com quantidades muito abaixo do nº médio de itens por campanha.

Na avaliação global foram apurados como TOP 10 do lixo marinho do programa de monitorização de Portugal Continental nas 15 praias da rede atual os seguintes itens:

**Tabela 1: TOP 10 | 100m**

<b>Fragmentos de Esferovite 0-2,5 cm</b>	<b>18%</b>
<b>Fragmentos de plástico 0 - 2,5 cm</b>	<b>15%</b>
<b>Beatas e filtros de cigarro</b>	<b>13%</b>
<b>Fragmentos de plástico 2,5 - 50 cm</b>	<b>6%</b>
<b>Cotonetes - bastão plástico</b>	<b>5%</b>
<b>Cápsulas/argolas de plástico das tampas</b>	<b>5%</b>
<b>Fragmentos de Esferovite 2,5 - 50cm</b>	<b>5%</b>
<b>Corda e cordel (diâmetro &lt; 1 cm) indiferenciadas</b>	<b>4%</b>
<b>Esponja de espuma</b>	<b>3%</b>
<b>Sacos de batata s fritas/guloseimas</b>	<b>2%</b>

Verificamos que 9 em cada 10 itens identificados nas praias nacionais são itens de plástico.

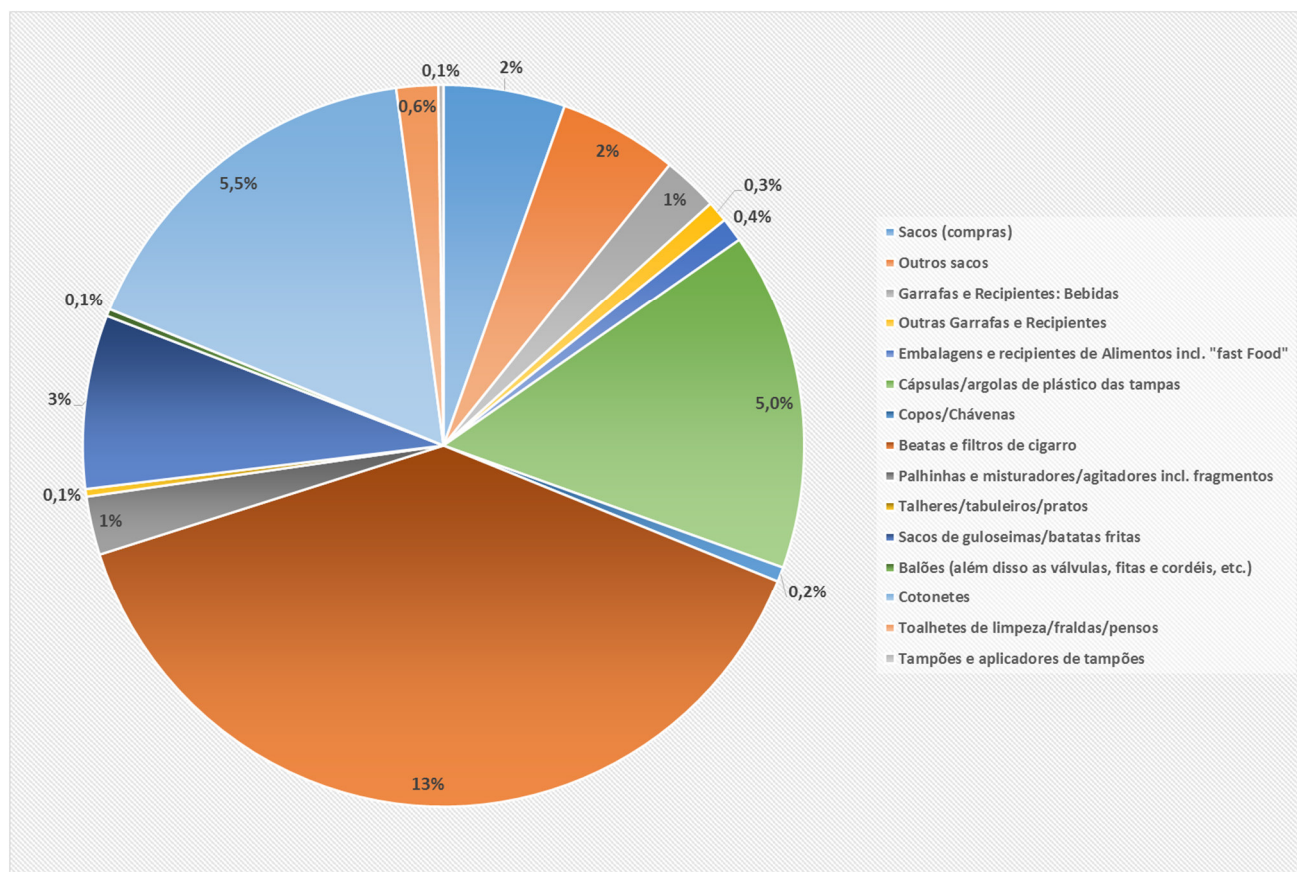
## **4.2 Plásticos de Uso Único (PUU)**

Foi publicada em 5 de junho de 2019 a Diretiva (UE) 2019/904 do Parlamento Europeu e do Conselho - relativa à redução do impacto de determinados produtos de plástico no ambiente.

Na União, 80 % a 85 % do lixo marinho é constituído por plástico segundo medições realizadas por meio de contagens nas praias, sendo que os artigos de plástico de utilização única representam 50 % e os artigos relacionados com a pesca representam 27 % do total. Os produtos de plástico de utilização única incluem um leque variado de produtos de consumo corrente em rápida evolução, que são descartados após terem sido usados uma única vez para os fins a que se destinam, são raramente reciclados e tendem a tornar-se lixo. Uma percentagem significativa das artes de pesca colocadas no mercado não é recolhida para fins de tratamento. Os produtos de plástico de utilização única e as artes de pesca que contêm plástico representam, portanto, um problema particularmente grave no âmbito do lixo marinho, acarretam um sério risco para os ecossistemas marinhos, a biodiversidade e a saúde humana, e causam prejuízos a atividades como o turismo, as pescas e o transporte marítimo.

Em Portugal como nos revelam os resultados das campanhas referentes a 2019, 89% do lixo identificado nas praias do litoral português são plástico e deste 33% PUU representando os artigos de pesca 9% do total.





**Figura 4: Plásticos de Uso Único | 2019 | Secção de 100 m**



**Figura 5: Artes de Pesca | 2019 | Secção de 100 m**

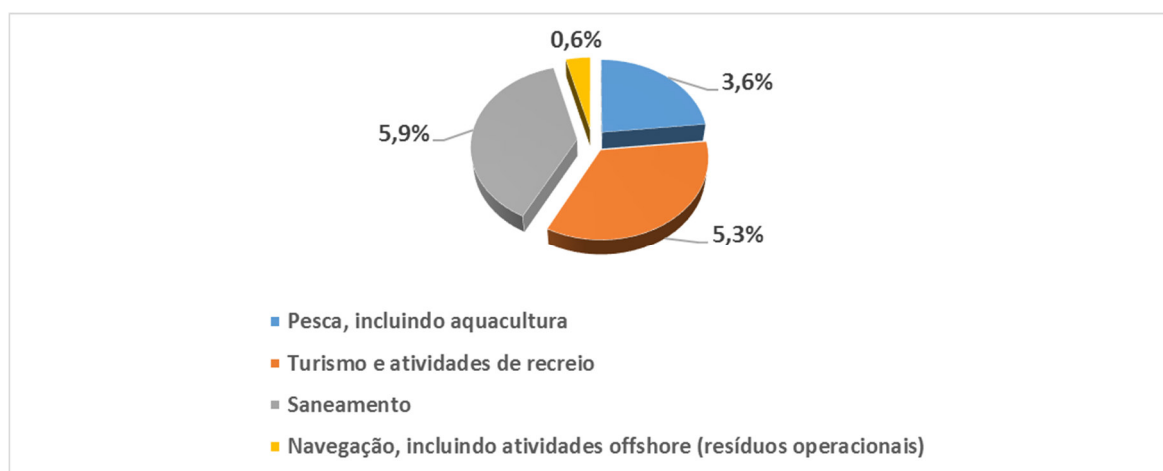
### 4.3 Indicadores de Origem (possíveis fontes de lixo marinho)

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 nos diferentes compartimentos: 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.

Dos materiais recolhidos e identificados ao longo das várias campanhas nos diferentes locais existem algumas origens que são de fácil identificação uma vez que lhes pode ser atribuída com um grau de confiança elevado uma função clara específica de um setor económico ou de consumo (p.ex. turismo, pesca, navegação, agricultura, etc.). As redes, cordas e as armadilhas para caranguejos/lagostas podem ser facilmente atribuídas à atividade piscatória. Porém, para muitos dos materiais encontrados não é tão óbvia a ligação direta a uma fonte particular, a um meio de descarte e mesmo a um fluxo de transporte.

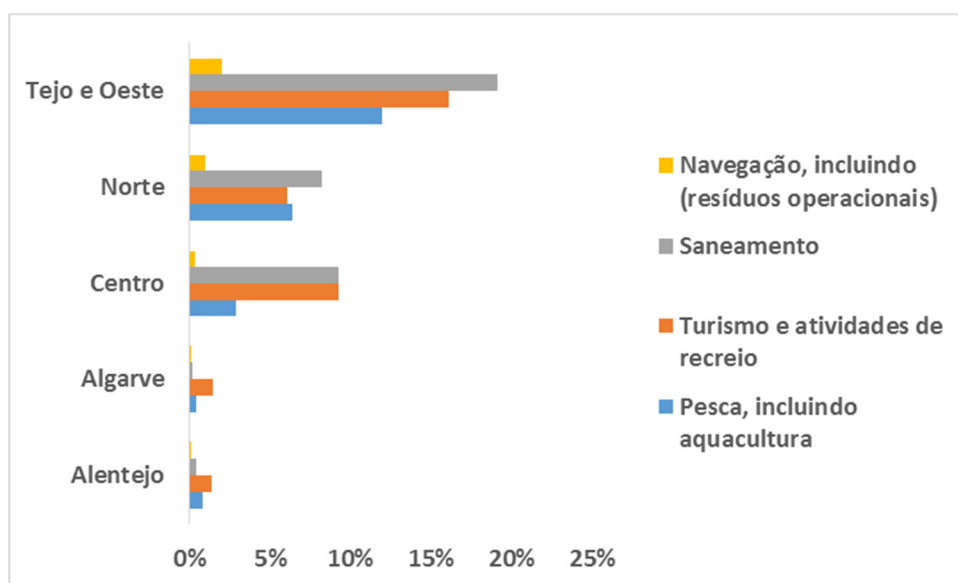
Os resultados obtidos, em 2019, na **secção dos 100m** para os vários indicadores de classificação das origens do lixo marinho, de acordo com os critérios da Convenção OSPAR, mostram que a cerca de 83% de todo o lixo reportado não é possível atribuir uma fonte.

Relativamente à totalidade de itens de lixo marinho identificados em 2019, as fontes com maior significado são: saneamento (5,9%), turismo e atividades recreativas (5,3%) e a pesca e aquacultura (3,6%).



**Figura 6: Distribuição das fontes de lixo marinho | Secção de 100 m**

Quanto à distribuição das fontes pelas várias Regiões, do lixo marinho com origem classificada, os resultados foram os seguintes:



**Figura 7: Distribuição dos indicadores de origem por Região | Secção de 100 m**

Apenas para 17% do total de lixo marinho identificado em 2019, foi possível classificar a origem. Para o lixo marinho classificado obteve-se a seguinte distribuição por Regiões: na Região do Tejo e Oeste a fonte mais relevante é o saneamento com cerca de 19%, seguida do turismo e atividades recreativas com cerca de 16%. Na Região Centro, o saneamento e o turismo e atividades recreativas têm exatamente o mesmo contributo com cerca de 9%. Na Região Norte o saneamento contribui com cerca de 8% e o turismo e atividades recreativas e a pesca e aquacultura com 6%. Para a Região do Algarve e Alentejo o turismo e atividades recreativas respetivamente com 15% e 14% e a pesca e aquacultura com 4% e 8% respetivamente, são também as que mais contribuem.

## 5. Conclusões

Em 2019 o programa de monitorização do lixo marinho registou a entrada de mais uma praia, Arda (Viana do Castelo) passando a Região Norte a incluir no programa de monitorização 4 praias.

O esforço das equipas de amostragem para garantir o cumprimento do calendário OSPAR é de assinalar. Em 82% dos casos foi cumprido o calendário para as campanhas.

---

As principais conclusões da análise dos resultados das campanhas de 2019 são:

- ✓ No que se refere à quantidade e composição do lixo identificado nas 15 praias deste programa na área dos 100m, os itens mais abundantes são o plástico com cerca de 89%, artigos sanitários com 6% e papel & cartão com 2%. Tal como já vem sendo constatado nos anos anteriores, o nº médio de itens de plástico por campanha supera em várias ordens de magnitude os restantes e destes com maior incidência nos fragmentos de plástico e de esferovite de menores dimensões que representam 44% do total de materiais identificados em 2019;
- ✓ Também como se tem verificado em anos anteriores, os artigos sanitários continuam a ser os materiais que a seguir ao plástico ocorrem em quantidades mais significativas muito devido à predominância em algumas praias de cotonetes (Fonte da Telha, Baleal-Leste, Paredes de Vitória e Furadouro-Sul). Os cotonetes representam 87% de todos os artigos sanitários identificados sendo os toalhetes os que a seguir aparecem em maior quantidade;
- ✓ No TOP 10 de 2019, 9 dos 10 itens são de plástico nos quais estão incluídos os fragmentos de menores dimensões tanto de plástico como de esferovite e as beatas e filtros de cigarro. As beatas e filtros de cigarro continuam a aparecer na zona costeira em quantidades assinaláveis pois representam 13% de todos os itens identificados este ano. Estes resultados reforçam a necessidade de se aumentar o conhecimento sobre os microplásticos da zona costeira nacional e de tomar medidas de prevenção e remediação;
- ✓ O esferovite continua a ser frequentemente encontrado, maioritariamente nas praias do Baleal-Leste (Peniche) e Cabedelo (Viana do Castelo) com cerca de 7%, seguido da praia das Amoeiras (Torres Vedras) com cerca de 5%.
- ✓ O apuramento dos indicadores das origens do lixo marinho, na área de 100m, este ano, revelou que para cerca de 83% dos itens de lixo identificado, não é possível identificar a fonte. Para aqueles, passíveis de classificação (17% do total), o saneamento, turismo e atividades recreativas e a pesca e aquacultura são as fontes que mais contribuem segundo esta mesma ordem.
- ✓ Com a publicação a 5 de junho de 2019 da diretiva relativa à redução do impacto de determinados produtos de plástico no ambiente, tem toda a pertinência passar a fazer parte da avaliação do programa de monitorização do lixo marinho em praias, a abundância em plásticos de uso único e artes de pesca, até porque estes 2 indicadores irão passar a ser referência para cumprimento de metas de redução ao nível da Europa. Feita esta avaliação constatou-se que, para Portugal, os PUU representam cerca de 33% do total do lixo marinho recolhido em 2019 enquanto as artes de pesca representam 9%.