

Programa de Monitorização do Lixo Marinho em praias

Quantificação, composição do lixo marinho em 15 praias de Portugal





apa
agência portuguesa
do ambiente

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 I014594-202012-DAI

Data de publicação: Dezembro 2020 (Revisão 2)

Número de páginas: 22

Índice

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Preâmbulo | 5 |
| 2. | Resumo | 8 |
| 3. | Avaliação dos resultados das campanhas do programa de monitorização do lixo marinho em praias de 2020 | 10 |
| 3.1 | Quantidade e Composição do lixo | 10 |
| 3.2 | Plásticos de Utilização Única & Artes de Pesca | 17 |
| 3.3 | Indicadores de Origem (possíveis fontes de lixo marinho) | 19 |
| 4. | Conclusões | 21 |

Índice de Figuras

| | | |
|------------|--|----|
| Figura 1: | % itens identificados por categoria 2020 Secção 100m | 11 |
| Figura 2: | Nº de itens identificados por campanha nas praias monitorizadas 2013-2020 | 11 |
| Figura 3: | Distribuição de beatas e filtros de cigarro por praia 2020 | 12 |
| Figura 4: | Distribuição dos vários tipos de fragmentos por praia Secção de 100m | 13 |
| Figura 5: | Distribuição dos cotonetes identificados por praia Secção de 100m | 14 |
| Figura 6: | Distribuição dos itens de Papel & Cartão mais abundantes identificados por região 2020 | 14 |
| Figura 7: | Distribuição dos itens de Madeira mais abundantes 2020 Secção 100m | 15 |
| Figura 8: | Plásticos de Utilização Única 2020 Secção de 100 m | 18 |
| Figura 9: | Artigos da Pesca 2020 | 18 |
| Figura 10: | Artigos de Aquacultura 2020 | 19 |
| Figura 11: | Ordem de grandeza das fontes de lixo marinho Secção de 100 m 2020 | 20 |
| Figura 12: | Distribuição dos indicadores de origem por Região Secção de 100 m | 20 |

Índice de Tabelas

| | | |
|-----------|--------------------------------------|----|
| Tabela 1: | Plásticos de Utilização Única 2020 | 17 |
|-----------|--------------------------------------|----|

1. Preâmbulo

A redução da poluição do meio marinho por macro e microlixo é um dos grandes desafios ambientais que a sociedade enfrenta hoje.

De acordo com o projeto de Estratégia 2020-2030 do Atlântico Nordeste (NEAE), a Convenção OSPAR tem como objetivo estratégico reduzir significativamente o lixo marinho a níveis que não causem impactos adversos. Este nível, denominado "Good Environmental Status" (GES)/Bom Estado Ambiental (BEA), é também o objetivo definido pela União Europeia (UE) na Diretiva Quadro da Estratégia Marinha (DQEM, 2008/56 / CE).

As medidas para reduzir a entrada de lixo marinho e remover o lixo do meio marinho estão atualmente a ser implementadas através de ações ao nível da Convenção OSPAR (Plano de Ação Regional OSPAR para o Lixo Marinho / ML RAP) e através de ações nacionais. Para as Partes Contratantes (CP) que são Estados-Membros da UE, as medidas implementadas no âmbito da DQEM também contribuem. Para direcionar essas ações e avaliar sua eficácia na redução da poluição do lixo marinho, mas também para avaliar se o BEA e os valores-limite associados (Threshold Value (TV), Werner et al. 2020) estão a ser alcançados, foram desenvolvidos indicadores. Em relação ao lixo marinho, um desses indicadores é a "Abundância, composição e tendências do lixo marinho proveniente de terra e / ou depositado no litoral, incluindo a análise de sua distribuição espacial e, quando possível, as fontes, habitualmente referido como "lixo de praia". O indicador reflete diferenças espaciais e mudanças temporais na abundância, composição e fontes de lixo marinho no ambiente costeiro e é usado como representativo da poluição de lixo no ambiente marinho OSPAR.

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. Outra parte é depositada diretamente na costa pelo homem, por ex. turistas, pescadores ou ser o resultado de deposição aleatória (fly-tipping). O lixo também é depositado mais para interior nas margens dos rios, diretamente nos rios, nas áreas urbanas e no campo e, posteriormente, é transportado por rios, chuva e vento para o meio marinho e para as praias. Além disso, as infraestruturas de tratamento de águas residuais descarregam itens de lixo direta ou indiretamente, por meio de rios e esgotos no mar, e esses itens podem ser levados para a costa.

O primeiro objetivo da monitorização do lixo de praia é fornecer informações sobre a abundância, composição, distribuição espacial e tendências do lixo de praia. A abundância reflete a ordem de grandeza da poluição em águas adjacentes e áreas costeiras; a composição mostra o quão comuns são os diferentes tipos de lixo (cabos e cordas, cotonetes, cápsulas e tampas, filtros de cigarro, etc.) ou categorias de material (plástico, madeira etc.). A distribuição destaca especificidades regionais que podem estar relacionadas com diferenças regionais em fontes, atividades ou hábitos da população. As tendências na abundância de lixo total, tipos de lixo individuais ou grupos de tipos (ou seja, itens relacionados à pesca, embalagem, classe de material, etc.) refletem mudanças no nível de poluição. Essas informações podem ser usadas para descrever

o *status* da qualidade da área em observação e avaliar a manutenção ou realização do Bom Estado Ambiental. Também pode ser usado para avaliar os efeitos e a eficácia das medidas tomadas a nível nacional e OSPAR para reduzir a poluição de lixo marinho em grande escala, nomeadamente no Plano de Ação Regional da OSPAR (OSPARML RAP).

Os dados de monitorização de lixo de praia também fornecem informações sobre as fontes de lixo. O lixo da praia geralmente é uma mistura de lixo de origem marítima, como transporte marítimo, pesca e aquacultura; e fontes terrestres, como estações de tratamento de águas residuais, áreas urbanas, portos e marinas, turismo e atividades recreativas e locais de deposição de resíduos não protegidos (OSPAR QSR 2010, Veiga et al., 2016). Essas fontes podem ser locais, regionais ou até intercontinentais, pois o lixo também pode ser transportado para um determinado local ou região pelas correntes marítimas, rios e deriva dos ventos. A composição do lixo da praia fornece informações sobre as diferentes fontes que afetam os locais sob avaliação e a variação na composição fornece informações sobre as mudanças nas fontes. É importante notar que um determinado local ou região pode estar sujeito à poluição de lixo de várias fontes.

Os dados também fornecem informações sobre os riscos ecológicos e socioeconómicos induzidos pelo lixo marinho. O lixo marinho pode ser prejudicial ao ambiente marinho e pode resultar em morte ou sofrimento severo da fauna marinha e deterioração da flora marinha (Werner et al., 2016). Embora os níveis de danos causados aos ecossistemas pelo lixo marinho ainda não sejam totalmente compreendidos, o lixo marinho pode ter um impacto sobre indivíduos ou grupos de organismos em diferentes níveis de organização biológica, bem como sobre os *habitats* de várias maneiras. Estes incluem enredamento ou ingestão de itens de lixo por indivíduos, transporte de substâncias químicas, microorganismos e biota invasiva e alteração ou modificação de conjuntos de espécies, por ex. por sufocamento ou como substrato. O lixo marinho é uma ameaça não apenas para o ambiente marinho, mas também representa um risco potencial para a saúde humana e tem implicações significativas no bem-estar humano, impactando negativamente setores económicos vitais, como turismo, pesca, aquacultura ou fornecimento de energia e provocando perdas económicas aos indivíduos, empresas e comunidades. Quanto maior o número de itens de lixo de praia na área OSPAR, maior o risco potencial de danos para o ambiente marinho e para o bem-estar humano.

Um último objetivo é produzir dados e metadados de lixo de praia que sejam comparáveis em toda a região OSPAR, através do uso de um protocolo de monitorização padronizado. À escala maior, o programa de monitorização de lixo de praia OSPAR fornece dados e metadados com qualidade adequada, que podem ser recolhidos da base de dados de lixo de praia OSPAR e usados por cientistas em todo o mundo. A qualidade dos dados é obtida por meio do uso do protocolo de monitorização OSPAR padronizado (garantia da qualidade) e do controle anual da qualidade dos dados pelos coordenadores nacionais de dados de lixo de praia e pelo OSPAR Beach Litter Expert Group (BLEG).

O Programa de Monitorização do Lixo Marinho em praias em Portugal Continental em 2020 incluiu as 15 praias já monitorizadas no ano 2019. Tal como em outras atividades também este programa sofreu impacto



da pandemia Covid-19. Apesar das restrições foi possível realizar na maioria das praias pelo menos 3 campanhas tendo-se no total realizado 46 campanhas.

Na Região Autónoma dos Açores foi também dada continuidade ao programa de monitorização nas 6 praias.

2. Resumo

Neste relatório apresenta-se a informação recolhida durante as campanhas de 2020 nas praias de referência do programa de monitorização do lixo marinho em praias de Portugal Continental atualmente composto por 15 praias distribuídas pelas 5 regiões.

Apresentam-se neste relatório a avaliação de resultados de 46 campanhas realizadas em 2020, menos do que as orientações OSPAR recomendam de 4 campanhas por ano devido às restrições resultantes do impacto da pandemia Covid-19. A maioria das praias apenas conseguiu realizar 3 campanhas exceto no Município de Viana do Castelo que conseguiram realizar 4 campanhas nas praias de Cabedelo e Arda e o Município de Ovar que apenas conseguiu realizar 2 campanhas na praia do Furadouro-Sul.

Por se considerar importante para poder avaliar o impacto da implementação da Diretiva (UE) 2019/904 do Parlamento Europeu e do Conselho 5 de junho de 2019 relativa à redução do impacto de determinados produtos de plástico no ambiente, apresenta-se também neste relatório a avaliação dos designados plásticos de utilização única (PUU) e das artes de pesca subdividida em duas subclasses pesca e aquacultura.

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.

O Programa Coordenado de Monitorização Ambiental (CEMP) pretende disponibilizar dados comparáveis sobre toda a área marítima da Convenção OSPAR e foi no âmbito deste programa que foram elaboradas as primeiras orientações OSPAR sobre lixo marinho bem como o guia de imagens em 2010. A evolução que tem vindo a acontecer nestes últimos anos tornou imprescindível rever os guias e ajustá-los à realidade atual por isso, foi criado no seio do Grupo de Coordenação do Lixo Marinho (ICGML) um grupo de peritos do lixo em praias (BLEG), com elementos de todas as partes contratantes que tem estado a efetuar essa revisão. A versão final ainda não foi aprovada mas conta-se que esteja disponível em 2021.

Entre o que já foi acordado conta-se a revisão da lista de itens usada como suporte à monitorização das praias em que para além de passar a incluir efetivamente os itens teste que têm vindo a ser monitorizados desde 2018 (itens de poliestireno expandido (EPS) e extrudido (XPS) vulgarmente designado como esferovite em que se incluem para além dos fragmentos, copos, caixas de peixe, embalagens de alimentação), incluirá um item novo wet wipes/Toalhitas húmidas.

A lista de itens usada no programa de monitorização de lixo marinho em praias em Portugal para além das classes constantes da lista OSPAR: Plástico/Poliestireno, Borrachas, Vestuário, Madeira, Metal, Vidro, Barro & Cerâmica, Artigos Sanitários, Artigos Médicos e Fezes contém mais a classe Mistos por ter sido considerado

importante o registo de alguns itens que são encontrados com frequência nomeadamente cápsulas de café e fios elétricos, esticadores.

A pandemia Covid-19 trouxe para o dia-a-dia da população mundial um conjunto de itens: máscaras, luvas e embalagens de álcool/gel que se tornou importante monitorizar, assim foi solicitado que todos os países fizessem o registo da quantidade destes itens encontrados nas praias monitorizadas. Estes itens foram incluídos nos Artigos Médicos. Portugal acedeu a este pedido tendo efetuado esta pesquisa nas campanhas de Verão e Outono. A quantidade registada destes itens foi muitíssimo baixa.

Em 2020 apenas a área dos **100m** foi alvo de monitorização uma vez que a área dos 1000m foi abandonada por se ter chegado à conclusão de que a informação recolhida não era relevante para suporte à tomada de decisão.

Relativamente às tipologias o cenário em 2020 embora idêntico ao dos anos anteriores apresenta uma hierarquização diferente em relação ao que tem vindo a ser constatado nos últimos anos, aparecendo em primeiro lugar no TOP 10 as beatas e filtros de cigarro, representando 16% do total de itens monitorizados, os fragmentos de plástico no total representam cerca de 24% e os fragmentos de esferovite 17%. Outros dos itens habitualmente presentes com significado são os cotonetes, este ano representam 4,6% do total.

Embora seja comum a todas as praias a predominância de itens de plástico que em 2020 representam cerca de 88% do total de itens identificados, há alguma variabilidade relativamente aos tipos de materiais encontrados nas 15 praias por exemplo é possível identificar maior abundância nas beatas e filtros de cigarro nas praias do Furadouro Sul (Ovar), da Barra (Ílhavo), da Fonte da Telha (Almada), Faro, Batata (Lagos) e Baleal-Leste (Peniche) respetivamente com cerca de 30%, 18%, 11%, 10%, 9% e 7% do total deste item.

No que respeita aos fragmentos de plástico e esferovite os fragmentos de dimensão inferior a 2,5 cm continuam a ser os mais abundantes respetivamente com cerca de 35% e 30% do total de fragmentos identificados em 2020. Os fragmentos de plástico e esferovite da classe > 2,5 cm até 50 cm representaram nas campanhas deste ano, respetivamente cerca de 22% e 11% do total das três dimensões. As praias em que foi identificada uma maior abundância de fragmentos de plástico de dimensão inferior a 2,5cm foram: Paredes de Vitória (Alcobaça) com cerca de 8% e Aberta-Pedrogão (Leiria) com 5%, do total de fragmentos contabilizados. Para os fragmentos de esferovite da mesma dimensão as praias com maiores quantidades identificadas foram: Baleal-Leste (Peniche) com cerca de 12% e Amoeiras com 5,5%.

Quanto aos indicadores de origem do lixo marinho, tal como também vem acontecendo ao longo dos anos apenas é possível atribuir a fonte de lixo a 17% do material identificado nas campanhas, assim em 2020 as fontes com maior expressão são: o turismo e atividades de recreio com 44%, o saneamento com 32 %, e a pesca e aquacultura 18,5%.

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 2020, há que assinalar a continuação do empenho das equipas de amostragem que mesmo em condições de pandemia conseguiram cumprir o calendário.

3. Avaliação dos resultados das campanhas do programa de monitorização do lixo marinho em praias de 2020

Em 2020 foram monitorizadas na zona costeira de Portugal Continental o mesmo número de praias do ano anterior (15) na Região Norte: Cabedelo, Arda (Viana do Castelo), Estela /Barranha (Póvoa do Varzim) e São Félix da Marinha (Vila Nova de Gaia); Região Centro: Barra (Ílhavo), Furadouro Sul (Ovar), Osso da Baleia (Pombal) e Aberta-Pedrogão (Leiria); Região Tejo e Oeste: Paredes de Vitória (Alcobaça), Baleal-Leste, (Peniche), Amoeiras (Torres Vedras) e Fonte da Telha (Almada); Região Alentejo: Monte Velho (Santiago do Cacém) e Região Algarve: Batata (Lagos) e Ilha de Faro (Faro).

Foram efetuadas um total de 46 campanhas de amostragem por não ter sido possível cumprir o calendário previsto devido à pandemia de Covid-19. Mesmo com restrições as equipas dos diferentes municípios e associações empenharam-se e realizaram um número representativo de campanhas por praia. Apesar das imposições legais de confinamento e restrições, pode considerar-se que o calendário foi cumprido.

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

Uma vez que já foi assumido pelo grupo de peritos de lixo em praias da Convenção OSPAR que a avaliação da secção de 1000m não demonstrou, ao longo dos anos, fornecer informação que fosse de mais valia para o suporte à tomada de decisão, foi proposta a sua retirada do programa de monitorização, tendo por isso sido dada indicação para a não monitorização da secção de 1000m.

3.1 Quantidade e Composição do lixo

Em 2020 foram realizadas 46 campanhas nas 15 praias de Portugal Continental, com base nos resultados dessas campanhas, 88% dos itens identificados são da categoria plástico/poliestireno que inclui o esferovite e 12% das restantes categorias. Nestas os artigos sanitários contribuem com 5,4% e o papel & cartão 3,1%.



Figura 1: % itens identificados por categoria | 2020 | Secção 100m

Na categoria plástico/poliestireno os fragmentos de plástico e esferovite representam cerca de 41% e as beatas e filtros de cigarro 16%. Relativamente às categorias integradas na classificação Restantes os cotonetes identificados na categoria Artigos Sanitários representam 4,6% do total de itens registados no corrente ano e 86% da totalidade de itens daquela classe. No caso da classe Papel & Cartão o tipo outras peças de papel e cartão são os mais abundantes representando respetivamente cerca de 56% e 22% do total de itens registados para esta categoria.

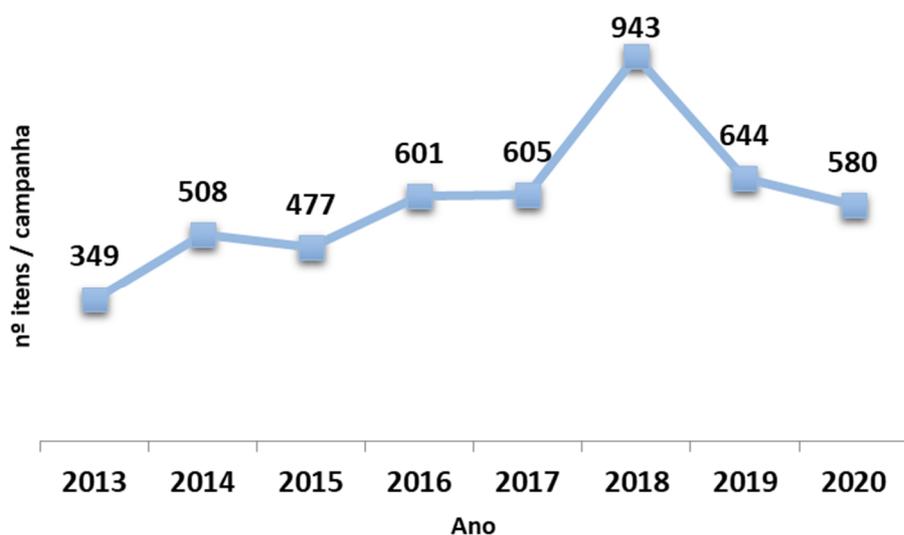


Figura 2: Nº de itens identificados por campanha nas praias monitorizadas | 2013-2020

O grupo técnico do lixo marinho (TGML) da Comissão Europeia que efetua o trabalho técnico necessário para dar suporte à tomada de decisão referente à Diretiva Quadro da Estratégia Marinha relativamente ao descritor 10 (Lixo Marinho) tem estado, desde 2018, a trabalhar no sentido de estabelecer a *Baseline* (valor base) e o *Threshold Value* (valor limite) para o lixo marinho em praias, nas praias dos Estados Membros. Esse trabalho já finalizou e o Comité do Bom Estado Ambiental adotou como **valor limite para o lixo em praias, 20 itens/100m**. Este valor foi obtido a partir da avaliação dos dados correspondentes às monitorizações 2015-2016 por ser o período que contemplava um nº de campanhas aceitável do ponto de vista estatístico (40 campanhas) para todas as praias objeto de avaliação. Foi adotada a **mediana** como a medida do conjunto dos dados por esta dar uma melhor ideia do valor típico não sendo este distorcido por valores extremos, no caso de Portugal o valor obtido para a mediana do conjunto de dados avaliados neste período, para a secção de 100m, foi: Artes de pesca - 24; PUU - 190 e Abundância Total - 330, os valores de mediana obtidos para a totalidade das praias monitorizadas na União Europeia foi: Artes de pesca - 22; PUU - 58 e Abundância Total - 149. Portugal não está isolado uma vez que a maioria dos Estados Membros têm uma mediana para a Abundância Total que se afasta significativamente do valor limite. Embora este ano se tenha verificado uma descida no nº médio de itens por campanha o que é de assinalar há que ter alguma atenção já que 2020 foi um ano atípico em virtude da pandemia Covid-19. Em 2020, o item encontrado em maior abundância nas praias monitorizadas foram as beatas e filtros de cigarro

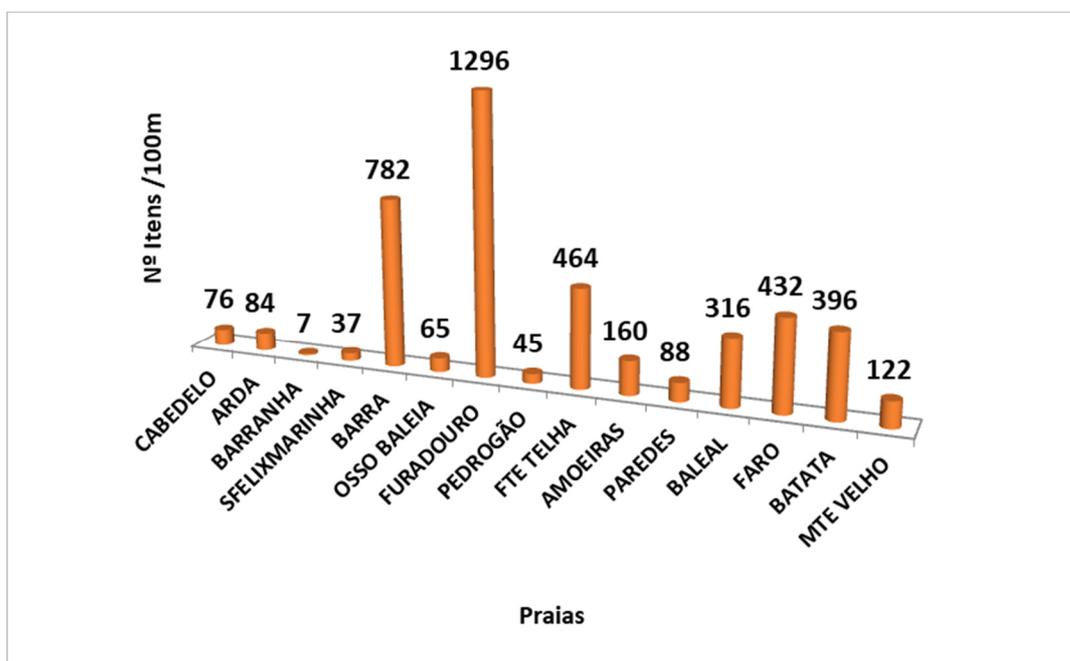


Figura 3: Distribuição de beatas e filtros de cigarro por praia | 2020

Como tem vindo à acontecer em anos anteriores os fragmentos tanto de plástico como de poliestireno expandido (EPS) e extrudido (XPS) vulgarmente designado por esferovite, são bastante abundantes, as três dimensões (0-2,5cm; >2,5-50cm e > 50cm) representam 41% da totalidade de itens identificados nas praias monitorizadas em 2020. Os fragmentos de plástico representam cerca de 24% e os de esferovite cerca de 17%. As quantidades mais significativas foram identificadas em praias das regiões de Tejo e Oeste e Centro. No caso dos fragmentos da classe 0-2,5cm as quantidades maiores foram registadas para os fragmentos de plástico nas praias de Paredes de Vitória (Alcobaça) com 8,1% e Aberta-Pedrogão (Leiria) com 5% do total de fragmentos encontrados. Relativamente aos fragmentos de esferovite da mesma classe as praias com maior abundância em 2020 foram: Baleal com 12%, Amoeiras com 5,5% e Osso da Baleia com 4,2% do total de fragmentos contabilizados.

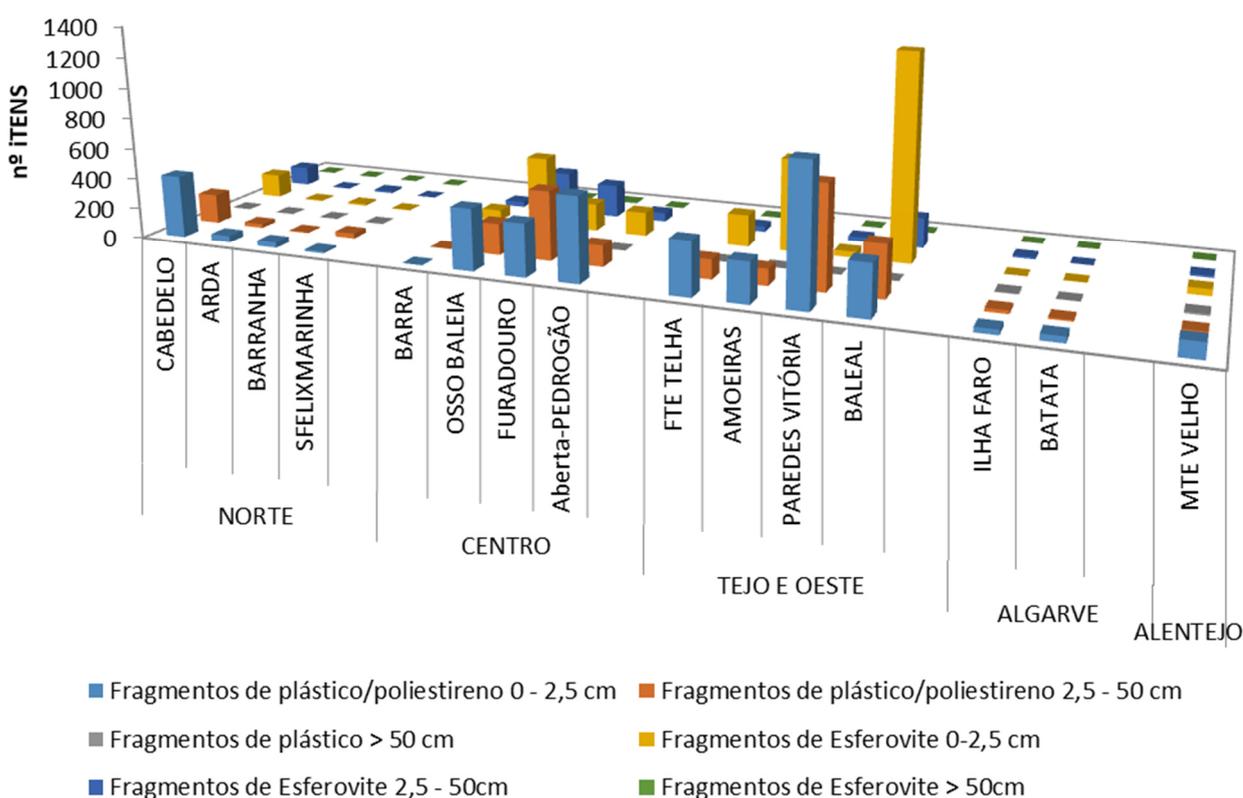


Figura 4: Distribuição dos vários tipos de fragmentos por praia | Secção de 100m

Nas **RESTANTES** categorias, verifica-se que os **Artigos Sanitários** são os que mais contribuem (5,4%) e destes os **cotonetes com bastão de plástico** são o tipo maioritário representando 86% do total de itens registados nesta categoria.

Ainda na categoria dos Artigos Sanitários embora em quantidades muito menores, forem identificados os toalhetes de limpeza /fraldas/pensos com 9,5% e os tampões e aplicadores com 2% do total destes artigos.

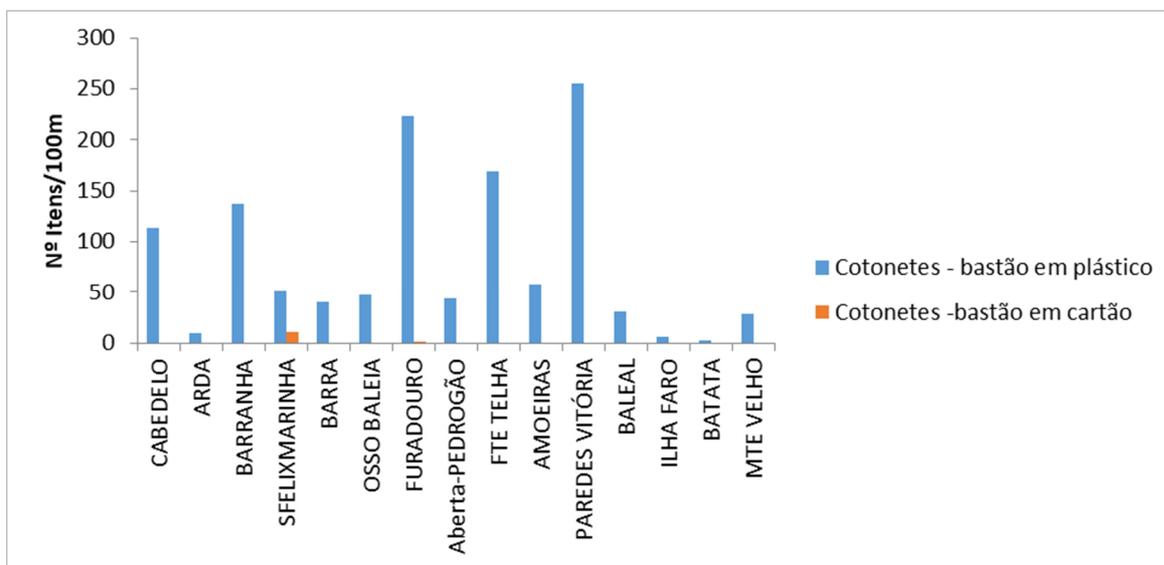


Figura 5: Distribuição dos cotonetes identificados por praia | Secção de 100m

O **Papel & Cartão** é a terceira categoria mais abundante com cerca de 3,1%, sendo o tipo designado como “**Outros artigos de papel e cartão**” e o **Cartão** os mais abundantes respetivamente com cerca de 56% e 22% do total desta categoria.

As quantidades mais significativas foram registadas na região Centro e no Algarve.

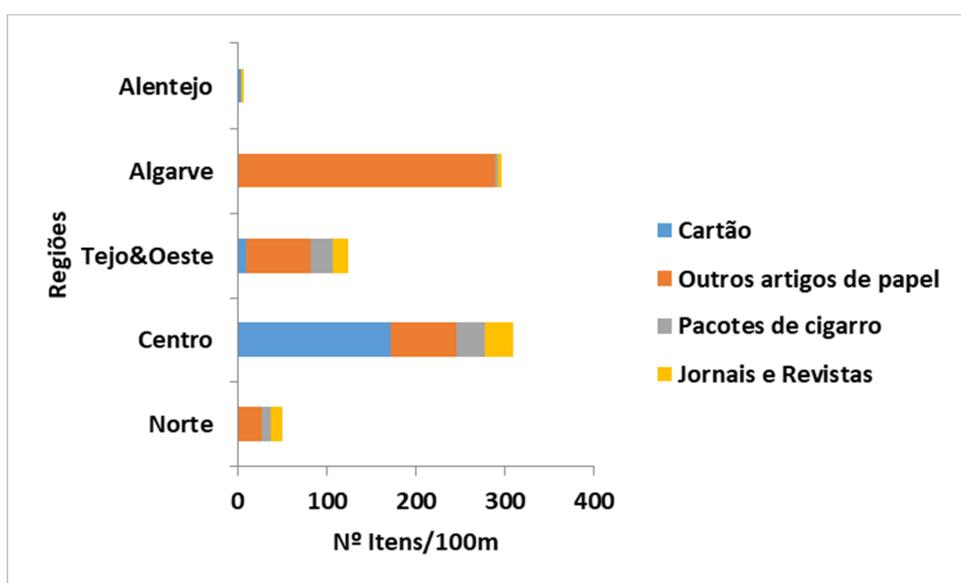


Figura 6: Distribuição dos itens de Papel & Cartão mais abundantes identificados por região | 2020

Para que haja uma ideia da tipologia de itens que são encontrados nas praias monitorizadas relativamente a todas as categorias alvo de monitorização apresentam-se a seguir alguns dados sobre os itens com maior expressão encontrados para cada uma das categorias Restantes nas campanhas 2020.

Os itens identificados na campanha deste ano na categoria **Borracha** representam 0,2% do total de itens registados. Os itens desta categoria identificados em maior abundância foram: **Balões (além disso as válvulas, fitas e cordéis, etc.)** com 51% e **Outras peças de borracha** com 47% do total desta categoria.

A categoria **Vestuário** representa 0,4% do total de itens registados; os itens designados como **Roupa** representam 45% e **Fitas, atilhos, cordão, laços e outros adornos, etc.**, 25% do total de itens identificados nesta categoria.

A categoria **Madeira** representa 0,8% do total de itens encontrados a figura abaixo mostra as percentagens dos itens maioritários nesta categoria.

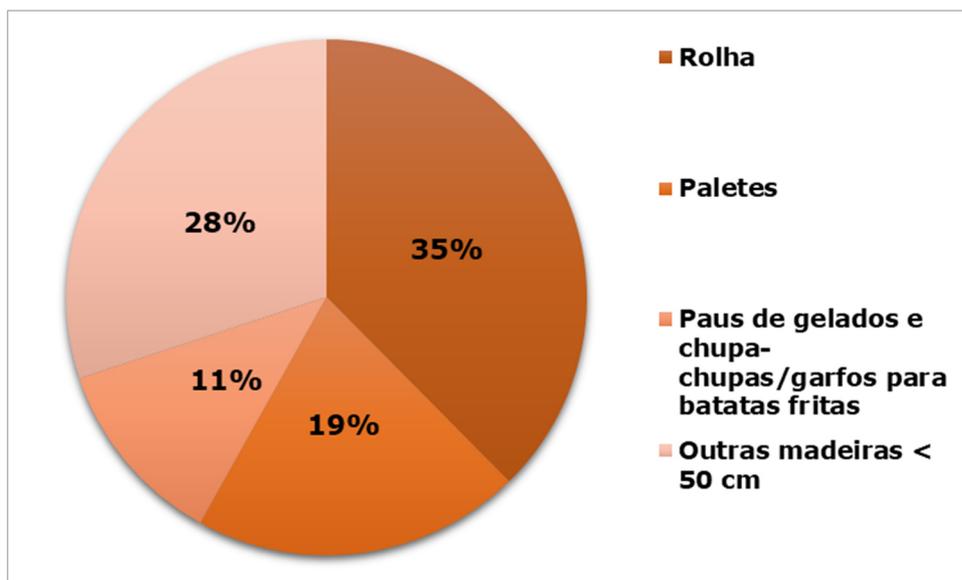


Figura 7: Distribuição dos itens de Madeira mais abundantes | 2020 |Secção 100m

A categoria **Metal** representa 1,3% da totalidade de itens encontrados, as **tampas e folha metálica** são os itens mais abundantes respetivamente com 61% e 20% do total de itens identificados nesta categoria.

A categoria **Vidro** representa 0,5% da totalidade de itens encontrados as **garrafas** são o item com maior representatividade com 70% da totalidade dos registos nesta categoria.

Na categoria **Barro & Cerâmica** que representa 0,3% do total de itens monitorizados, o **Material de Construção p.ex. azulejo, telha** é o item mais abundante com 72% do total desta categoria.

Foi solicitado a todas as Partes Contratantes que na categoria **Artigos Médicos** introduzissem o registo correspondente à monitorização dos itens relacionados com a pandemia Covid-19 (máscaras, luvas e embalagens de álcool/gel), embora Portugal só tenha efetuado a identificação destes itens nas campanhas

de Verão e Outono o número de itens identificados foi muitíssimo diminuto, apenas foram encontradas 2 máscaras e 1 luva.

As praias de Arda (Viana do Castelo) e Estela/Barranha (Póvoa do Varzim) e São Félix da Marinha (Vila Nova de Gaia) em 2020 foram as praias com menor nº de itens registados para a secção de 100m.

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:

| TOP 10 2020 | |
|---|-------------|
| Beatas e Filtros de cigarro | 16% |
| Fragmentos de plástico 0 - 2,5 cm | 14% |
| Fragmentos de poliestireno (esferovite) 0-2,5 cm | 12% |
| Fragmentos de plástico 2,5 - 50 cm | 8,9% |
| Fragmentos de poliestireno (esferovite) 2,5 - 50cm | 4,6% |
| Cotonetes | 4,6% |
| Cápsulas/argolas de plástico das tampas | 4,5% |
| Corda e cordel (diâmetro < 1 cm) não proveniente de "dolly ropes" | 3,6% |
| Esponja de espuma | 2,0% |
| Sacos de batatas fritas/guloseimas | 1,9% |

Verificamos que 9 em cada 10 itens identificados nas praias nacionais do programa de monitorização são da categoria de plásticos/poliestireno mas se atendermos ao material de composição diremos que o TOP 10 é 100% de plástico.

3.2 Plásticos de Utilização Única & Artes de Pesca

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.

Os produtos de plástico de utilização única (PUU) 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 PUU 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.

Os resultados das campanhas de monitorização das 15 praias de Portugal Continental de 2020 mostraram que 88% dos materiais identificados são de plástico dos quais 42% são plástico de utilização única representando as artes de pesca 9,6%.

Na tabela e gráfico a seguir são apresentados a percentagem correspondente a cada tipo de lixo que compõe os PUU em relação ao total de plásticos/poliestireno identificados em todas as praias do programa.

Tabela 1: Plásticos de Utilização Única | 2020

| | |
|---|-------------|
| Beatas e filtros de cigarro | 19% |
| Cotonetes | 5,3% |
| Cápsulas/argolas das tampas | 5,2% |
| Sacos de batatas fritas/guloseimas | 2,1% |
| Outros sacos | 2,1% |
| Paus de chupa-chupa/gelados | 1,8% |
| Sacos (compras) | 1,7% |
| Embalagens de Alimentos | 1,3% |
| Palhinhas e misturadores | 1,4% |
| Garrafas e Recipientes: Bebidas | 0,9% |
| Toalhetes de limpeza/fraldas/pensos | 0,6% |
| Copos/Chávenas | 0,4% |
| Outras Garrafas e Recipientes | 0,3% |
| Talheres/tabuleiros/pratos | 0,1% |
| Balões (além disso as válvulas, fitas e cordéis, etc.) | 0,1% |
| Tampões e aplicadores | 0,1% |

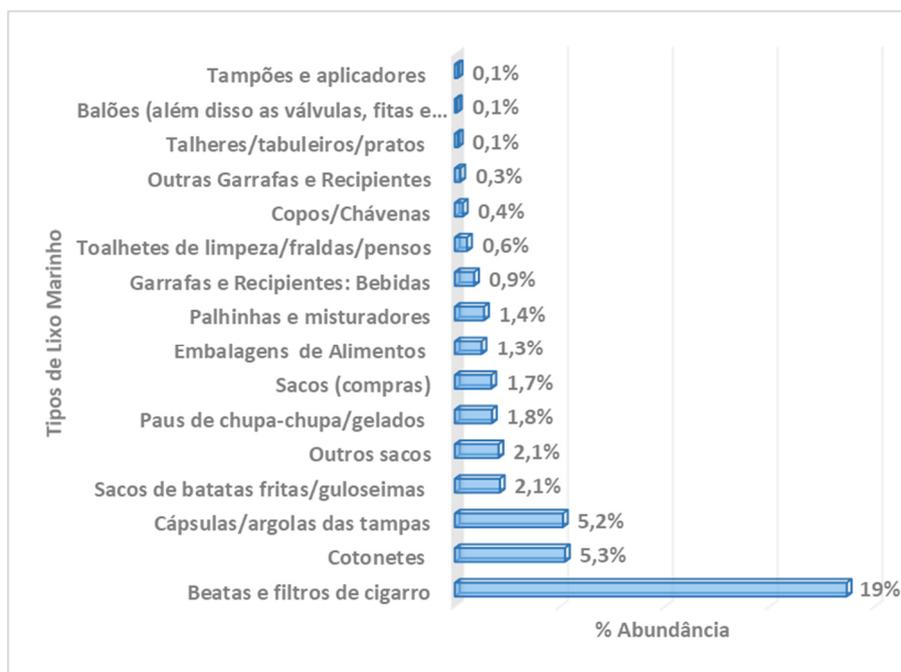


Figura 8: Plásticos de Utilização Única | 2020 | Secção de 100 m

Relativamente às artes de pesca os artigos da pesca representam 9,3 % do total de itens de plástico/poliestireno encontrados em 2020, e a aquacultura 0,3%.

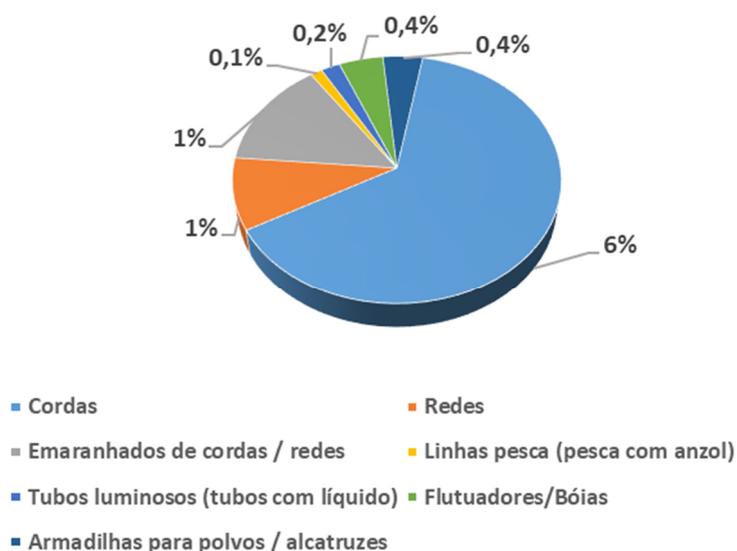


Figura 9: Artigos da Pesca | 2020



Figura 10: Artigos de Aquacultura | 2020

3.3 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.). 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 2020, 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 para cerca de 83% de todo o lixo reportado não é possível atribuir uma fonte.

Relativamente aos itens identificados em 2020, para os quais foi possível atribuir origem, 17% do total de itens recolhidos, as fontes com maior significado são: turismo e atividades recreativas (44%), saneamento (32%) e a pesca e aquacultura (18,5%).

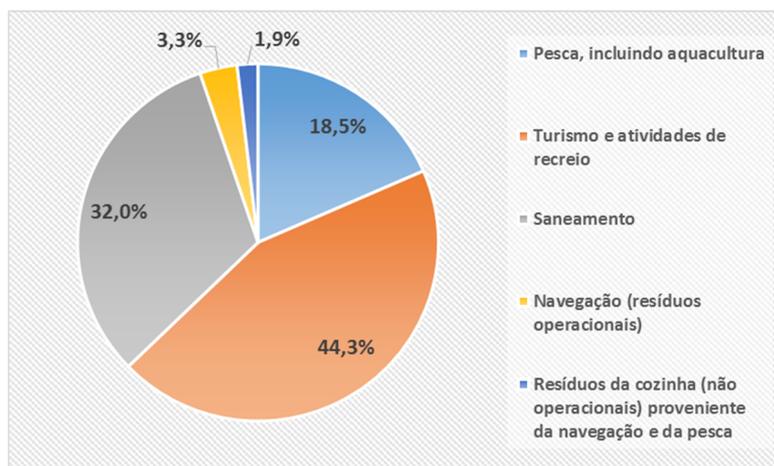


Figura 11: Ordem de grandeza das fontes de lixo marinho | Secção de 100 m | 2020

Quanto à distribuição das fontes pelas várias Regiões, do lixo marinho com origem classificada, a figura abaixo mostra a ordem de grandeza correspondente a cada uma das fontes avaliadas.

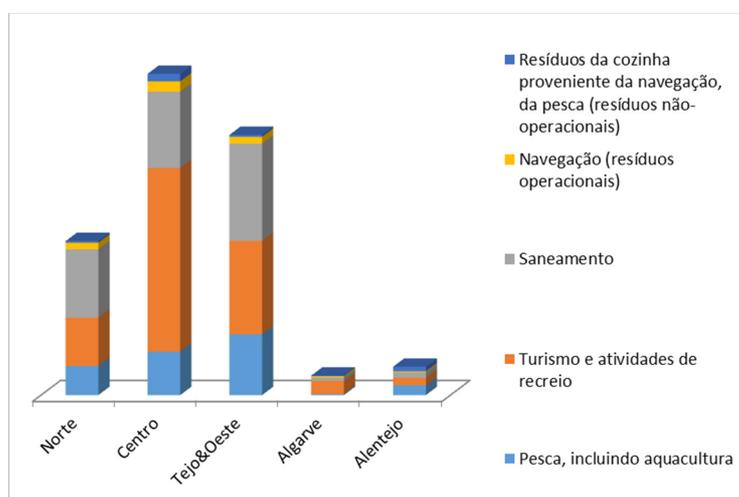


Figura 12: Distribuição dos indicadores de origem por Região | Secção de 100 m

Para o lixo marinho classificado obteve-se a seguinte distribuição por Regiões: na Região Norte e do Tejo e Oeste a fonte mais relevante é o saneamento, seguida do turismo e atividades recreativas e da pesca aquacultura. Na Região Centro e na Região do Algarve, o turismo e atividades recreativas é a fonte com maior significado seguida do saneamento sendo a terceira fonte mais relevante respetivamente pesca e aquacultura e navegação. Na Região do Alentejo a fonte mais relevante é a pesca e aquacultura seguida do turismo e atividades recreativas e do saneamento.

4. Conclusões

Em 2020 o programa de monitorização do lixo marinho em praias de Portugal Continental manteve as 15 praias.

Tendo sido este ano um ano atípico devido à pandemia Covid-19 mesmo com restrições existentes as equipas conseguiram realizar no mínimo 3 campanhas por praia tendo o programa deste ano sido concluído com um total de 46 campanhas.

As principais conclusões da análise dos resultados das campanhas de 2020 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 88%, artigos sanitários com 5,4% e papel & cartão com 3,1%. 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 nas beatas e filtros de cigarro e nos fragmentos de plástico e de esferovite de menores dimensões que representam respetivamente 41% e 16% do total de materiais identificados;
- ✓ 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 (Paredes de Vitória, Furadouro-Sul, Fonte da Telha, Estela/Barranha e Cabedelo). Os cotonetes representam 86% de todos os artigos sanitários identificados sendo os toalhetes os que a seguir aparecem em maior quantidade;
- ✓ No TOP 10 deste ano, 9 dos 10 itens identificados são da categoria plástico/poliestireno, 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 já que este ano ocupam mais uma vez o primeiro lugar do TOP 10. Estes resultados reforçam a necessidade de aumentar as campanhas de sensibilização para melhorar o comportamento dos utentes da zona costeira nacional e ao mesmo tempo tomar medidas que permitam reduzir efetivamente este tipo de lixo nas nossas praias;
- ✓ O esferovite continua a ser frequentemente encontrado, maioritariamente nas praias do Baleal-Leste (Peniche) com cerca de 14% do total de fragmentos, Amoeiras (Torres Vedras) e Osso da Baleia (Pombal) com cerca de 7%.
- ✓ 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 registado, não é possível identificar a fonte. Para aqueles, passíveis de classificação (17% do total), turismo e atividades recreativas, o saneamento, 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, achou-se pertinente passar a fazer a avaliação específica para estes tipos de itens, 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 42% do total de plásticos identificados no lixo em praias em 2020 enquanto as artes de pesca representam 9,6%.