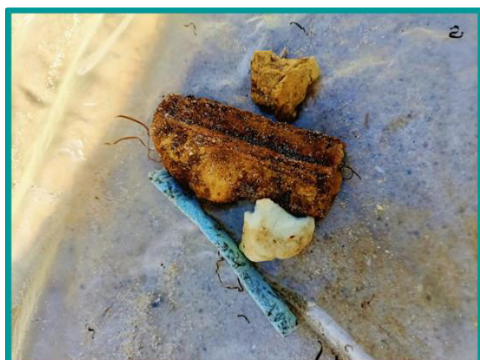
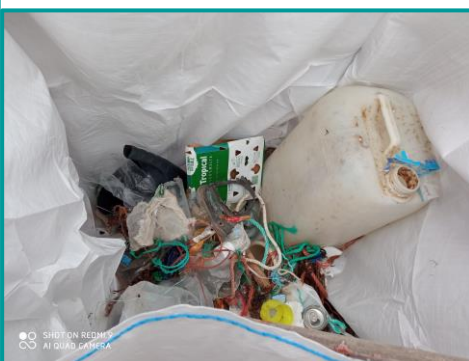




Programa de Monitorização de MacroLixo em Praias • Abundância Total, Composição e Origens do lixo marinho em 14 praias de Portugal Continental|2023





FICHA TÉCNICA

Isabel Moura
2024-01-04

ÍNDICES

FICHA TÉCNICA	4
PREÂMBULO	5
ESTADO E TENDÊNCIA DO MACROLIXO EM PRAIAS	6
RESUMO	13
ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	15

*

Figura 1: Locais objeto de avaliação para o indicador macro lixo em praias na Área OSPAR...	6
Figura 2: Atividades Humanas monitorizadas na OSPAR	7
Figura 3: TOP 10 2018-2020 para Portugal Continental.....	9
Figura 4: Distribuição Espacial de medianas de abundância total	9
Figura 5: Tendências na Abundância Total 2011-2020.....	10
Figura 6: Artigos Marítimos	11
Figura 7: Polímeros Sintéticos.....	11
Figura 8: Plástico de Utilização Única	11
Figura 9: Beatas e Filtros de cigarro.....	12
Figura 10: Cotonetes.....	12
Figura 11: Abundância Total e Composição 2023.....	15
Figura 12: Distribuição dos fragmentos de plástico/poliestireno por praia 2023.....	16
Figura 13: Abundância de beatas e filtros de cigarro por praia 2023.....	17
Figura 14: Abundância de cotonetes (bastonete em plástico) por praia 2023	17
Figura 15: Plásticos de Utilização Única 2023.....	19
Figura 16: Artigos resultantes de atividades marítimas 2023	20
Figura 17: Ordem de grandeza das fontes de lixo marinho 2023.....	21
Figura 18: Distribuição dos indicadores de origem por Região 2023	21

Ficha Técnica

Título:	Programa de Monitorização de macrolixo em praias
Subtítulo:	Abundância Total, Composição e Origens do lixo marinho em 14 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), Leonor Freitas (ARH Tejo e Oeste) e ainda representantes dos Municípios de Alcobaça, Faro, Ílhavo, Lagos, 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
Fotos da Capa:	Equipa AHR Algarve e C M Faro
Gestão Documental:	Filedoc nº I000028-202401-DAI
Data de publicação:	Janeiro 2024
Revisão nº:	1
Número de páginas:	24

Em 2022 completaram-se 10 anos desde o início do programa de monitorização do lixo marinho em praias de Portugal Continental. Desde 2013 temos vindo com empenho e compromisso das entidades envolvidas Câmaras Municipais (Alcobça, Faro, Ílhavo, Lagos, Ovar, Póvoa do Varzim, Torres Vedras, Viana do Castelo e Vila Nova de Gaia), Associação Bandeira Azul da Europa, Administrações de Região Hidrográfica Norte, Centro, Alentejo e Algarve, a realizar as campanhas de amostragem que têm contribuído para assegurar o reporte de Portugal à Convenção OSPAR e para a avaliação do Bom Estado Ambiental de um dos critérios do descritor 10 (lixo marinho) da Diretiva Quadro da Estratégia Marinha.

Ao longo deste período algumas adaptações foram necessárias como resultado da evolução científica neste domínio e sobretudo em uma maior harmonização das metodologias.

Ao iniciar uma nova década gostaria de deixar um agradecimento muito especial às equipas de amostragem que são o garante da continuidade deste programa tão importante para a avaliação do estado ambiental da orla costeira de Portugal no que ao lixo marinho diz respeito.

Estado e Tendência do macrolixo em praias

A Área Marítima OSPAR abrange o Atlântico Nordeste e os mares adjacentes – uma área altamente produtiva e biologicamente rica que cobre aproximadamente 13,5 milhões de km² de ecossistemas marinhos e costeiros. Quando funcionam adequadamente, estes ecossistemas contribuem significativamente para o bem-estar das populações nas Partes Contratantes da Convenção OSPAR, que compreende 15 países e a União Europeia. 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 factores 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.

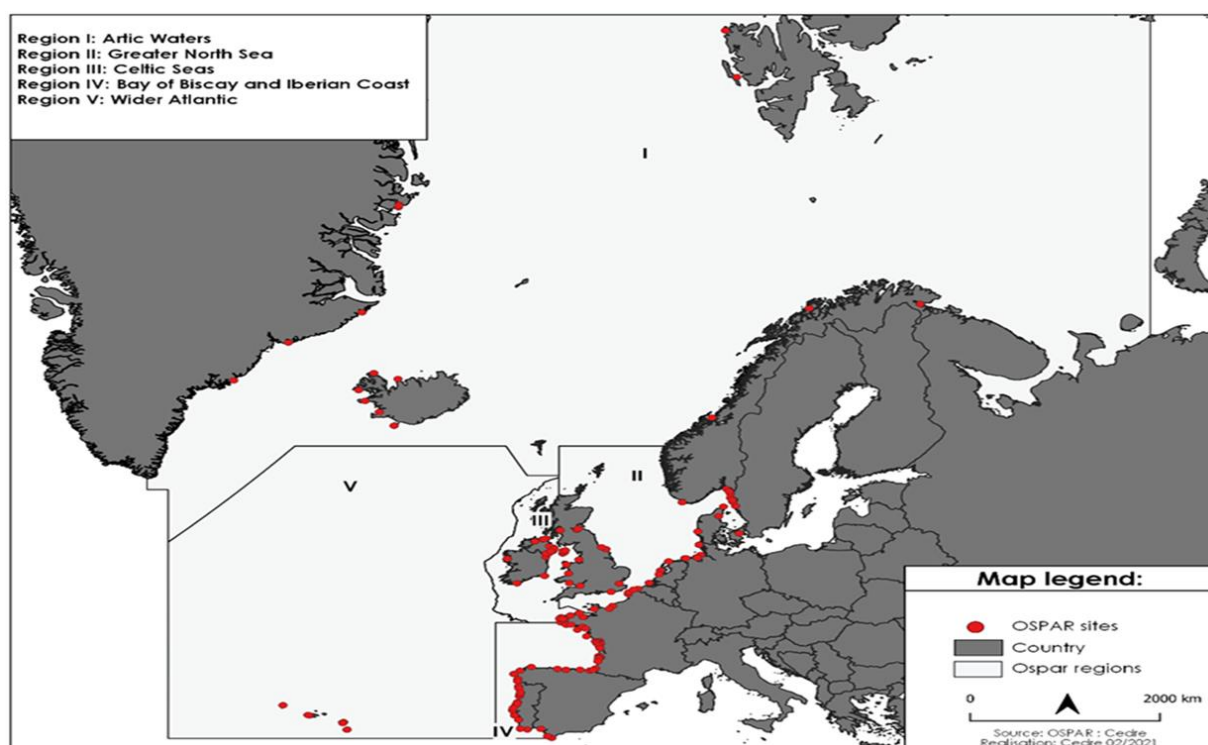


Figura 1: Locais objeto de avaliação para o indicador macro lixo em praias na Área OSPAR

A área marítima da Convenção OSPAR está dividida em 5 regiões, Portugal Continental faz parte da Região IV – Golfo de Biscaia e Costa Ibérica. Os Açores e a Madeira fazem parte da Região V – Vasto Atlântico. As avaliações do estado realizadas nestas regiões sustentam os relatórios (Quality Status Report - QSR) que periodicamente (10 em 10 anos) são publicados e que ajudam a informar o desenvolvimento de medidas que abordam as ameaças e os seus impactos cumulativos no ambiente marinho. No entanto devido à necessidade de avaliar o estado de cumprimento de metas estabelecidos nos vários instrumentos para 2025 e 2030 foi publicado um relatório intermédio em 2017.

Recentemente publicado o QSR 2023¹ é mais um marco nos esforços contínuos da OSPAR para compreender o estado do Atlântico Nordeste e uma contribuição essencial para alcançar a sua visão de um Oceano Atlântico Nordeste limpo, saudável e biologicamente diverso, utilizado de forma sustentável e resiliente às alterações climáticas e à acidificação dos oceanos.

¹ <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/gsr-2023/>

O QSR 2023 pretende alargar a compreensão do estado do Atlântico Nordeste e perceber melhor até que ponto as medidas de gestão tomadas pelas Partes Contratantes contribuíram para o seu estado atual. O QSR 2023 dará também informação pertinente para a avaliação do grau de avanço relativamente ao atingir das metas dos objetivos operacionais da Estratégia Ambiental para o Atlântico Nordeste 2030 - NEAES 2030 e também, para as Partes Contratantes que são Estados-Membros da UE, os objetivos e metas da Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha da UE (DQEM). A OSPAR funciona como uma plataforma de coordenação no Atlântico Nordeste para a implementação regional da DQEM, que visa alcançar o Bom Estado Ambiental nos ambientes marinhos europeus, bem como uma plataforma para a coordenação de outros quadros nacionais. As características do Bom Estado Ambiental são determinadas por cada estado membro da UE, com base em critérios, valores limite e padrões metodológicos definidos regionalmente ou a nível da União Europeia. As zonas marinhas da Noruega, da Islândia, do Reino Unido, da Gronelândia e das Ilhas Faroé não são abrangidas pela DQEM.

De entre os vários indicadores avaliados neste relatório, o lixo marinho é um dos indicadores avaliado no âmbito das pressões das atividades humanas.

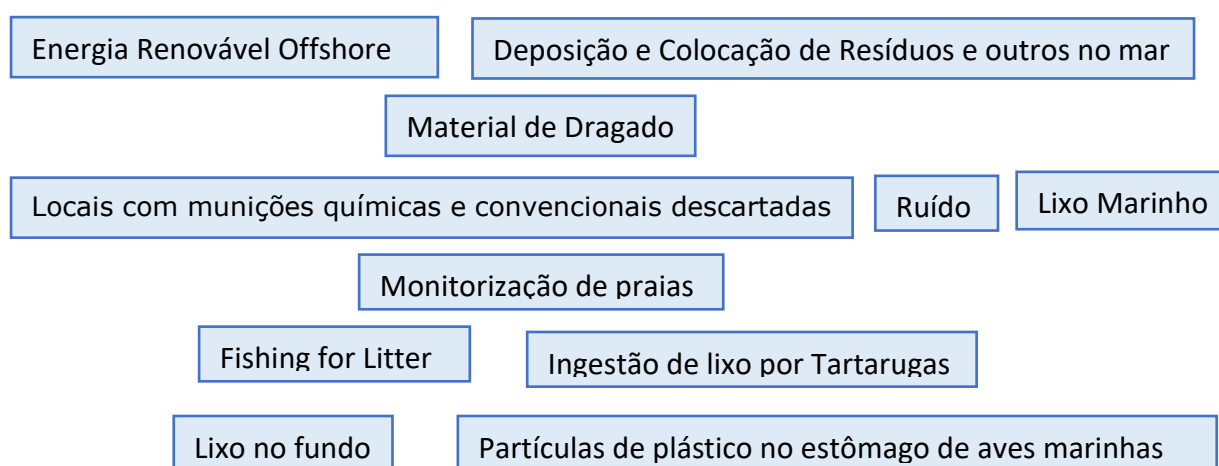


Figura 2: Atividades Humanas monitorizadas na OSPAR

Globalmente, as quantidades de lixo marinho na Área Marítima da OSPAR permanecem elevadas, embora tenha havido uma diminuição estatisticamente significativa do lixo plástico nas praias na maioria das regiões da OSPAR e uma diminuição do lixo flutuante no Mar do Norte. Esta comparação é possível tendo por base a relação com o aumento no consumo anual de plástico per-capita nos países OSPAR, com níveis que atingem na Europa Ocidental um recorde de 100 kg, sublinhando que o tratamento de resíduos pode ter um impacto nos níveis de poluição marinha. A entrada anual estimada de microplásticos nas bacias hidrográficas da OSPAR foi em média superior a 0,3 Mt, sendo as maiores fontes terrestres o desgaste dos pneus e a degradação do lixo. Além disso, o lixo proveniente da pesca (resíduos sólidos, incluindo lixo de tamanho micro e artes de pesca abandonadas, perdidas e descartadas), da aquacultura, do transporte marítimo, da navegação de recreio e das indústrias *offshore* continua a ameaçar espécies e *habitats* marinhos, particularmente em algumas regiões da OSPAR. O Plano de Ação Regional para o Lixo Marinho (RAP ML) da OSPAR de 2014, que estabelece compromissos para promover práticas de prevenção e gestão de resíduos com impacto significativo no lixo marinho, para incentivar a reciclabilidade e reutilização de produtos plásticos, para avaliar

instrumentos para reduzir itens de uso único e para reduzir a utilização de microplásticos, foi na sua maioria implementada. No entanto, é claro que, apesar dos progressos realizados para evitar a entrada de plásticos no ambiente marinho, é necessário fazer mais, e isso está refletido no segundo Plano de Ação Regional sobre Lixo Marinho, adotado em 2022.

A avaliação apresentada no QSR 2023 descreve o estado atual da qualidade na área OSPAR relativamente ao lixo nas praias. Baseia-se nas orientações OSPAR do Coordinated Environmental Monitoring Programme (CEMP) para monitorização e avaliação do macro lixo nas praias. Para fornecer um retrato da situação atual foram avaliados a abundância e composição do macro lixo entre 2018 e 2020, e as tendências atuais foram avaliadas ao longo de um período de seis anos, de 2015 a 2020.

Para a avaliação do estado do macro lixo nas praias de 2018 a 2020, foram considerados 1 137 campanhas realizadas em 114 praias em toda a área OSPAR. A avaliação relativa a Portugal Continental contemplou 151 campanhas e 14 praias. Para a avaliação das tendências de 2015 a 2020, foram considerados 1 693 campanhas realizadas em 83 locais. Portugal Continental contribui no período 2015-2020 com 14 locais e 262 campanhas. Estes dados representam o conjunto mais extenso de dados fiáveis de monitorização do lixo nas praias no Atlântico Nordeste.

A avaliação da poluição por lixo nas praias baseia-se numa série temporal de abundância de categorias de lixo, tipos de lixo individuais, grupos de tipos de lixo e contagem total de itens de lixo registados nos locais monitorizados nas áreas costeiras da OSPAR. Fragmentos de mesoplásticos não identificáveis (5 mm – 2,5 cm) não são incluídos na avaliação porque, devido ao seu pequeno tamanho a metodologia usada para amostragem de macrolixo não é adequada, sendo por isso monitorizados de forma menos comparável dentro da Área Marítima OSPAR (Hanke e outros, 2019). Apenas tipos de lixo marinho identificáveis e fragmentos de macro lixo (> 2,5 cm) foram considerados.

As análises foram efetuadas pelo CEDRE (França) e validadas pelo Beach Litter Expert Group da OSPAR.

Análise do Estado | 2018-2020

Quadro 1: Macro Lixo 2018-2020: Abundância Total, Plásticos de Utilização Única (SUP) e Artigos Marítimos

	Abundância Total	SUP	Artigos Marítimos
	Mediana de Nº itens/100m		
Valor Limite UE	20	-	-
Área OSPAR	252	42	36
Portugal Continental	373	167	40

Para Portugal Continental alcançar o valor limite UE de 20 itens/100m (mediana) terá de reduzir em 95% a quantidade de lixo total presente nas suas praias. Deste lixo 95% são polímeros artificiais e destes 44% são plásticos de utilização única e 11% artigos marítimos.

A figura abaixo apresenta o TOP 10 de tipos de lixo para o período de 3 anos, 2018-2020 notando-se que ao longo dos anos se tem vindo a manter quase constante havendo apenas algumas trocas de posição entre os 4 primeiros itens.

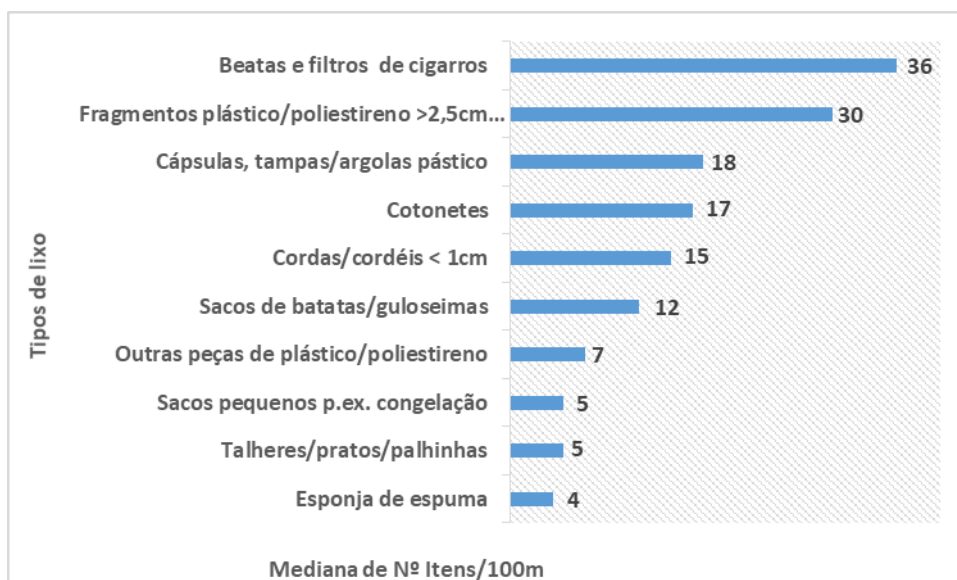


Figura 3: TOP 10 2018-2020 para Portugal Continental

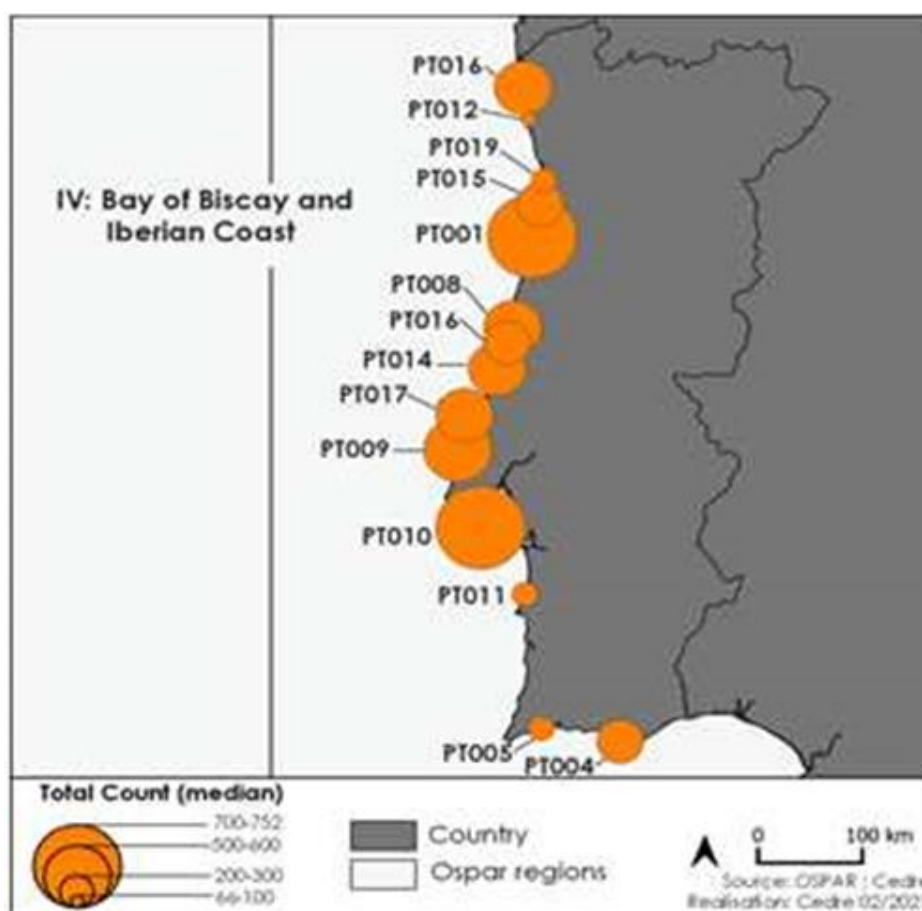


Figura 4: Distribuição Espacial de medianas de abundância total

Deve-se fazer notar que vários fenómenos podem influenciar a abundância de lixo nas praias. A limpeza regular das praias pode diminuir o nível de poluição, enquanto o transporte transfronteiriço de poluição devido ao vento e às correntes pode agravá-lo em algumas áreas (por exemplo, na costa da Suécia). Embora se saiba que estes fenómenos

ocorrem, a sua extensão e efeito na monitorização do lixo nas praias não está atualmente ainda bem quantificado na Área Marítima OSPAR.

Análise de Tendências | 2011-2020 e 2015-2020

Os seguintes períodos de análise de tendências são utilizados para avaliações de tendências na OSPAR: 6 anos (curto prazo) e 10 anos (médio prazo). Os seguintes grupos foram analisados por tendência no período selecionado: contagem total (sem fragmentos de mesoplásticos e espuma de poliestireno e poluentes químicos), SUP, artigos marítimos e os grupos de materiais (plástico, borracha metálica, vidro, madeira processada, papel).

Relativamente à abundância total (nº total e itens contados por 100m de secção de praia) foram identificadas as seguintes situações quanto à distribuição espacial:

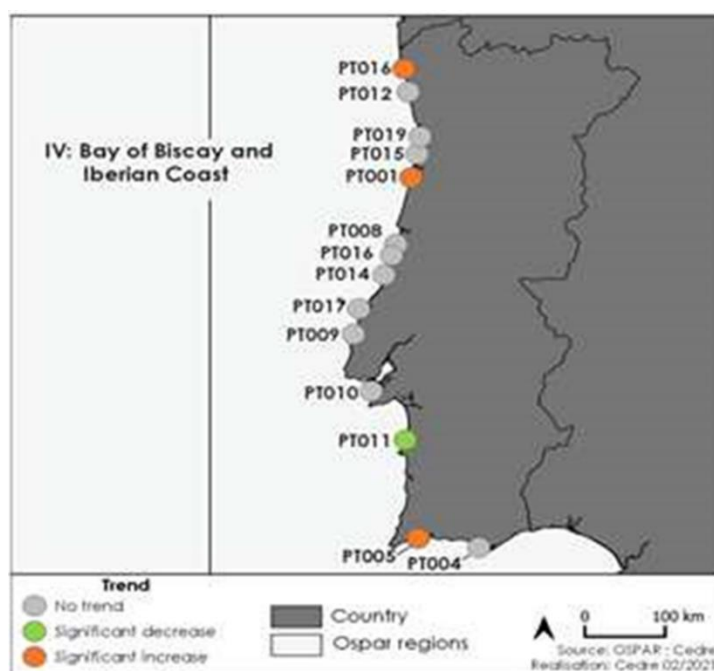


Figura 5: Tendências na Abundância Total 2011-2020

Para 10 das praias monitorizadas não se encontrou qualquer tendência, na Praia de Monte Velho, Santiago Cacém, PT011 regista-se um decréscimo significativo enquanto para as praias PT016 Praia do Cabedelo, V. Castelo, PT001 Praia da Barra, Ílhavo e PT005 Praia da Batata, Lagos se regista um aumento significativo.

Quanto às tendências por categorias foram considerados os Polímeros Sintéticos, os Artigos Marítimos e os Plásticos de Utilização Única. Nos gráficos apresentados a linha vermelha é a linha de tendências (Theil Sen) e a linha azul o LOESS smoother, mais informações sobre a metodologia de cálculo pode ser consultado no próprio relatório (QSR 2023).

A análise dos gráficos para estas 3 categorias mostra que não é possível identificar quaisquer tendências nos períodos avaliados.

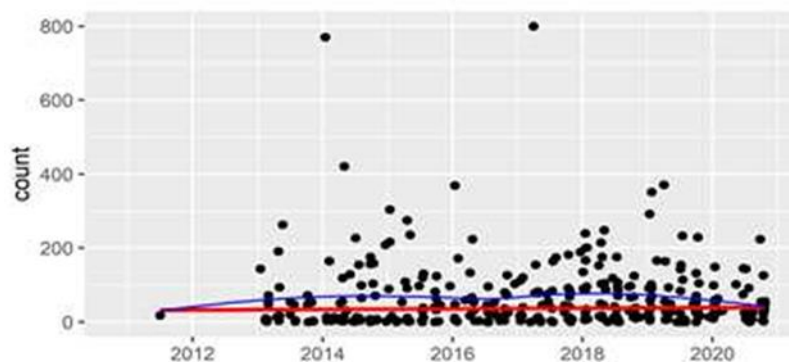


Figura 6: Artigos Marítimos

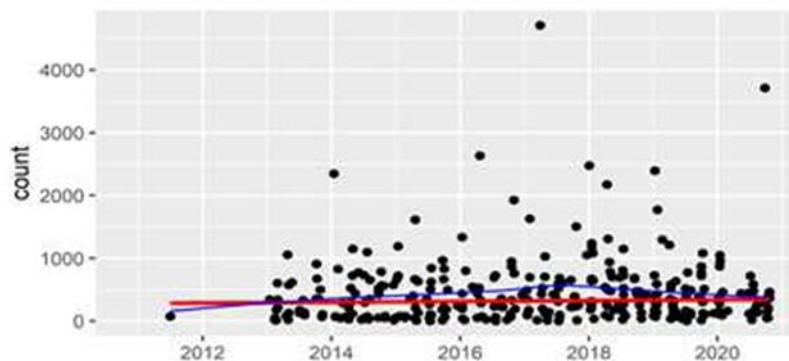


Figura 7: Polímeros Sintéticos

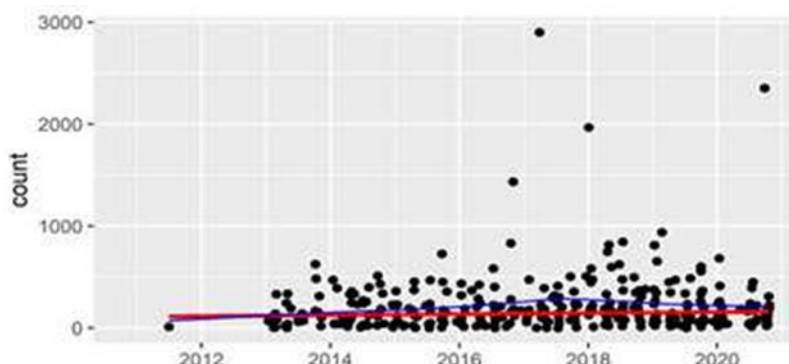


Figura 8: Plástico de Utilização Única

Foi também efetuada uma avaliação de tendências por itens de interesse (itens que são objeto de ações no Plano de Ação Regional da OSPAR 2014-2020): Balões e respetivos acessórios, sacos plásticos, cartuchos de munições, cotonetes e beatas e filtros de cigarro. Para os balões, cartuchos de munições e sacos plásticos não foi identificada qualquer tendência em ambos os períodos.

Relativamente aos restantes os gráficos abaixo ilustram a situação. Para as beatas e filtros de cigarro na avaliação 2011-2020 verifica-se um aumento significativo enquanto para o período 2015-2020 não se identifica qualquer tendência.

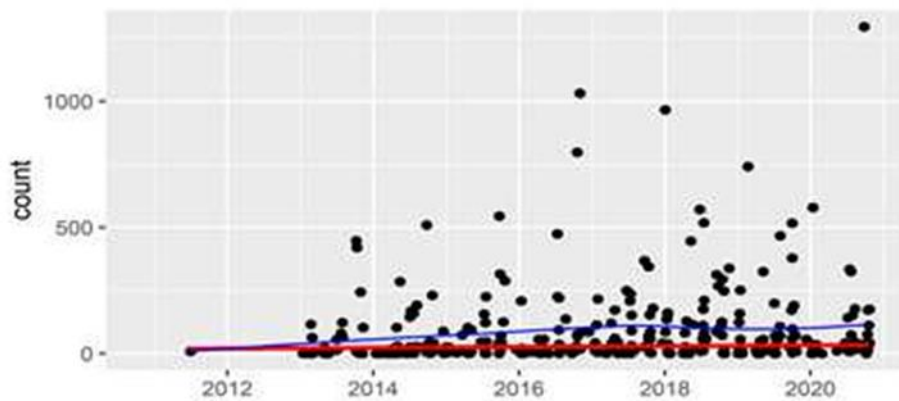


Figura 9: Beatas e Filtros de cigarro

Em relação aos cotonetes, para quaisquer dos períodos, regista-se um aumento significativo

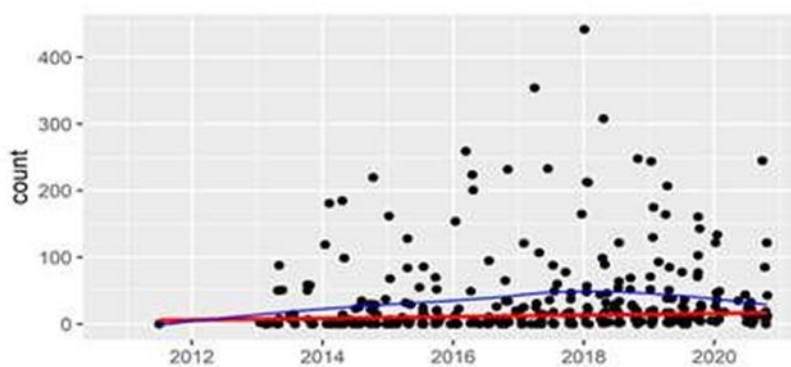


Figura 10: Cotonetes

Neste relatório apresenta-se a informação recolhida durante as campanhas de monitorização de macrolixo nas 14 praias de referência do Programa de Monitorização do Lixo Marinho em praias de Portugal Continental em 2023, distribuídas pelas 5 regiões. Durante este ano foi possível realizar um total de 54 das campanhas.

Também nas Regiões Autónomas da Madeira e Açores o programa de monitorização teve continuidade e decorreu como o delineado.

Como já vem sendo hábito o cenário encontrado após avaliação dos resultados obtidos na monitorização deste ano não difere substancialmente do observado em anos anteriores, mantendo-se a analogia com os cenários das outras Partes Contratantes da Convenção OSPAR com as devidas especificidades regionais. A categoria plástico/poliestireno representa 88% dos itens identificados nas campanhas deste ano quanto às outras categorias os artigos sanitários contribuem com 6%, o papel/cartão com 2% e o metal com 0,9%.

Relativamente às tipologias em 2023 o cenário é idêntico ao dos anos anteriores a hierarquização este ano coloca nos 3 primeiros lugares do TOP 10 respetivamente a fração de plástico rígido < 2,5cm (22%), beatas e filtros de cigarro (13,5%) e a fração de poliestireno (EPS) < 2,5cm (10%).

Os fragmentos de plástico e poliestireno representam 45% do total de itens identificados. A totalidade das classes de fragmentos de plástico rígido contribuem com 30% e as frações de poliestireno com 15%. Os fragmentos de menores dimensões (< 2,5cm) contribuem com 32% e os de dimensão > 2,5 cm e < 50 cm com 12,5%.

As praias em que foi identificada uma maior abundância de fragmentos de dimensão inferior a 2,5cm foram: Osso da Baleia (Pombal) (22%), São Félix da Marinha (Vila Nova de Gaia) com 13%, Baleal-Leste (Peniche) com 12% e Fonte da Telha (Almada) com 8% do total das 3 frações de fragmentos contabilizados.

Para a fração >2,5 cm e <50 cm as praias com quantidades mais significativas foram: Cabedelo (5,9%), Baleal-Leste (Peniche) com 5,8% e São Félix da Marinha (Vila Nova de Gaia) com 4,4% do total de fragmentos apurados.

As beatas e filtros de cigarro continuam a ser um dos itens presente em quantidades muito significativas em algumas das praias monitorizadas nomeadamente na Fonte da Telha com cerca de 31%, Barra 18% e Ilha de Faro 15% da quantidade contabilizada em 2023 para esta categoria.

Do total de itens identificados nas campanhas realizadas em 2023 apenas foi possível atribuir origem a 17% destes. As fontes com maior expressão são: o turismo e atividades de recreio com 42%, o saneamento com 36%, e a pesca e aquacultura 17%.

De acordo com esta matriz de indicadores de origem não foi possível atribuir a fonte a 83% do lixo marinho identificado nas praias do programa de monitorização nacional.

O balanço do programa de monitorização de lixo marinho em praias para 2023, e após uma década de início do programa não poderia ser mais positivo assinalando a manutenção da quase totalidade das equipas de amostragem e o seu empenho no

cumprimento dos requisitos necessários para a recolha de informação que permite o reporte internacional de Portugal.

Análise dos Resultados

Resultados das Campanhas

Em 2023 foram monitorizadas 14 praias na zona costeira de Portugal Continental 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) e Osso da Baleia (Pombal); Região Tejo e Oeste: Paredes de Vitória (Alcobça), 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).

As condições atmosféricas permitiram a realização de **54 campanhas** de amostragem tendo o calendário sido cumprido quase na íntegra.

Quantidade e Composição do Lixo Marinho

Em 2023 a avaliação dos resultados apurados nas 54 campanhas realizadas nas 14 praias de Portugal Continental, concluíram que **88%** dos itens identificados são da categoria **plástico** que inclui os itens em poliestireno tanto expandido como extrudido englobando os **12%** restantes **todas as outras categorias monitorizadas**. Destas categorias os **artigos sanitários** contribuem com **6%**, **papel & cartão** **2%** e **metal** **0,9%**

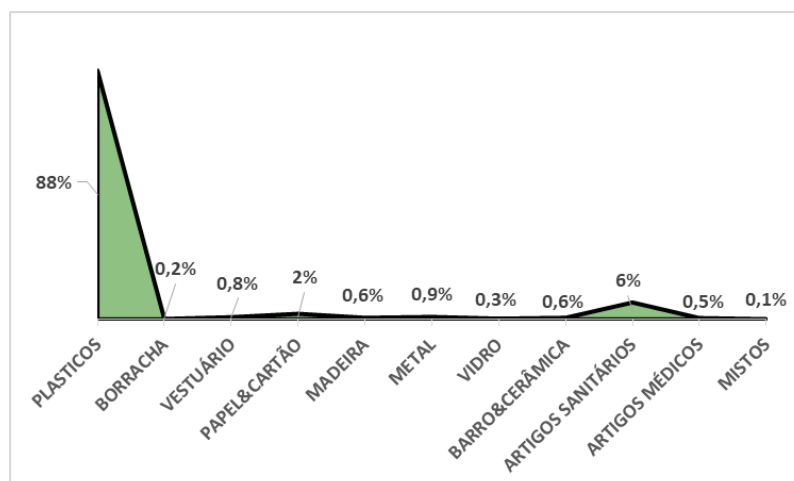


Figura 11: Abundância Total e Composição | 2023

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 toalhas húmidas 7,7% do total desta categoria. A categoria Papel & 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.

De novo este ano os fragmentos de meso e microplásticos (dimensão inferior a 2,5 cm) foram os mais abundantes nas praias monitorizadas

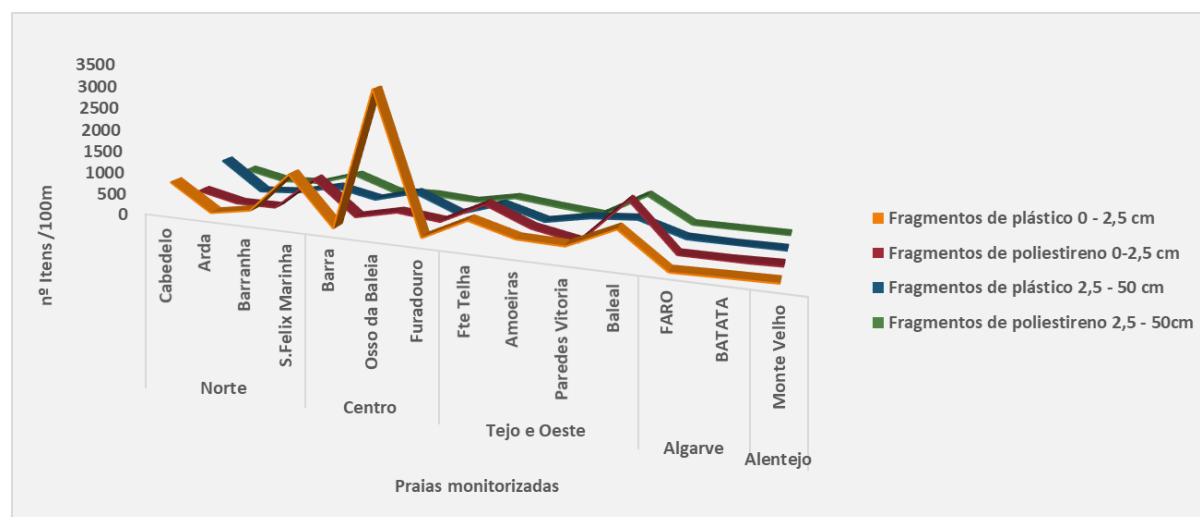


Figura 12: Distribuição dos fragmentos de plástico/poliestireno por praia | 2023

O apuramento da distribuição dos fragmentos de plástico/poliestireno pelas diferentes Regiões e praias centra-se nas duas frações de menores dimensões uma vez que a fração superior a 50cm apenas contribui com 0,8% para o total contabilizado. Por ordem decrescente a fração de fragmentos de lixo de 2,5cm-50cm é mais abundante na região Norte, Tejo e Oeste e Centro. As praias em que estes itens foram encontrados em maior quantidade foram **Cabedelo 5,9%, Baleal-Leste 5,8% e São Félix da Marinha 4,4%** do total de fragmentos recolhidos.

Para os fragmentos da classe 0-2,5cm as maiores quantidades foram registadas na região do Centro, Tejo e Oeste e Norte por esta ordem. **Os fragmentos de plástico rígido** desta dimensão foram encontrados em maiores quantidades nas praias de **Osso da Baleia (20%), São Félix da Marinha (7,5%) e Baleal-Leste (4,8%)**

Para os fragmentos de poliestireno da mesma dimensão, as praias do **Baleal-Leste, São Félix da Marinha e Fonte da Telha respetivamente com 6,7%, 5,1% e 4,0%** do total de fragmentos contabilizados, foram as que registaram as quantidades mais significativas.

Infelizmente no que se refere às beatas e filtros de cigarro o panorama permanece quase imutável de ano para ano não se registando decréscimos assinaláveis, este ano mais uma vez este item é o 2º mais encontrado nas praias monitorizadas. A praia da Adiça (Fonte da Telha), Barra e Ilha de Faro são as praias em que foram identificadas as maiores quantidades.

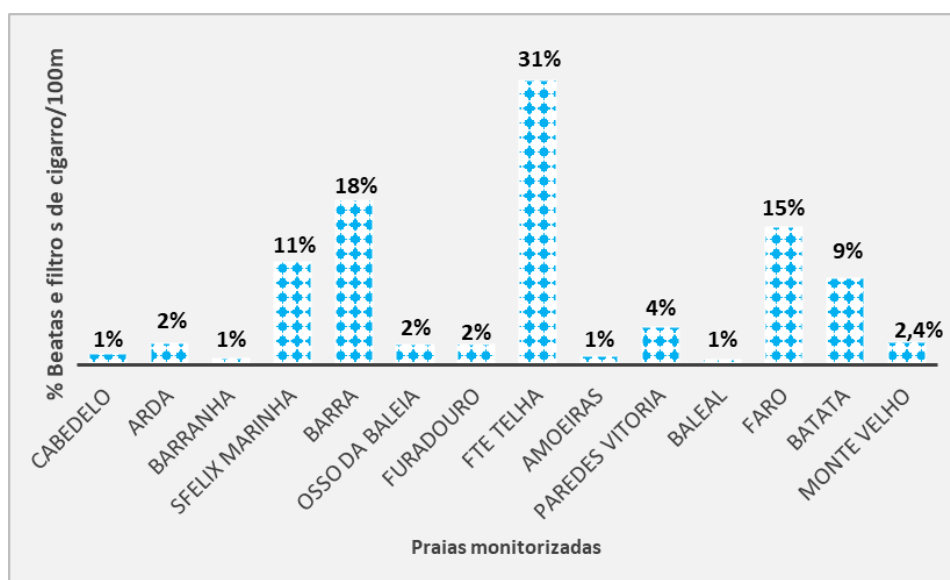


Figura 13: Abundância de beatas e filtros de cigarro por praia | 2023

No conjunto das RESTANTES categorias, mais uma vez os **Artigos Sanitários** são a segunda categoria que mais contribui para a abundância total com **6% do total de itens identificados** e destes os **cotonetes com bastonete de plástico** são o tipo maioritário com **52%**, os **toalhetes de limpeza/fraldas/pensos** representam **35%** e as **toalhitas húmidas** com **7,7%** do total destes itens.

Foram também encontrados cotonetes com bastonete em cartão em 2 das praias monitorizadas, Fonte da Telha e Monte Velho mas em quantidades pouco significativas.

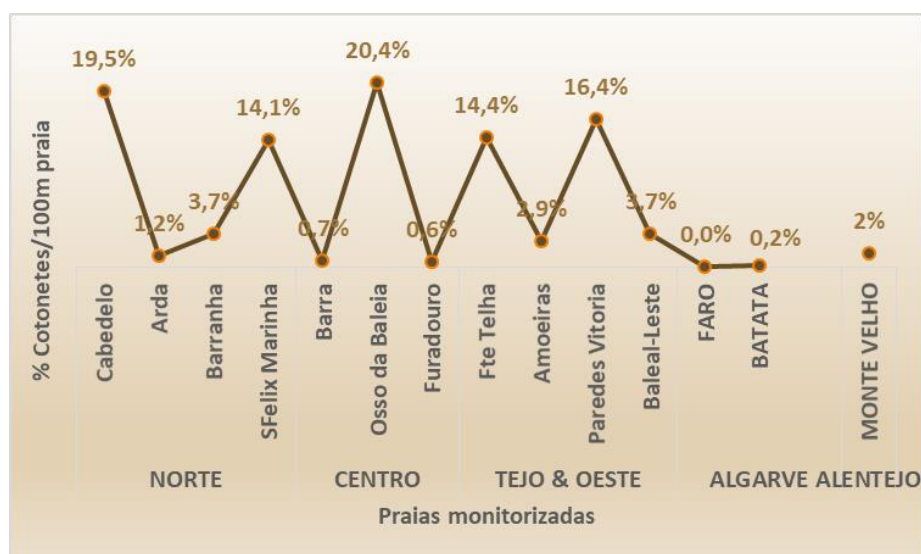


Figura 14: Abundância de cotonetes (bastonete em plástico) por praia | 2023

O **Papel & Cartão** é a terceira categoria mais abundante com **2%**, sendo o tipo designado como **"Outros artigos de papel e cartão"**, os **Pacotes de cigarro** e os **Jornais/Revistas** os mais abundantes **respetivamente com cerca de 55%, 14% e 13%** do total desta categoria. As quantidades mais significativas foram registadas na região Centro e Algarve.

A categoria **Metal** representa **0,9% da totalidade de itens encontrados**, as **Tampas e a Folha metálica** são os itens mais abundantes respetivamente com **52% e 30%** do total de itens identificados nesta categoria. A maior abundância de tampas registou-se nas praias de Fonte da Telha (Almada) e Batata (Lagos) e Ilha de Faro. Quanto à folha metálica as quantidades mais expressivas foram encontradas na Fonte da Telha (Almada) e Ilha de Faro.

A categoria **Artigos Médicos** representa **0,5% da totalidade dos itens encontrados** em 2023, os **Recipientes Médicos** são o item encontrado em maior abundância representando **62%** do total de itens identificados para esta categoria.

Os itens relacionados com a pandemia COVID-19 continuam a ser objeto de identificação nas campanhas de monitorização do lixo marinho em praias, assinala-se que em 2023 apenas foram encontradas **máscaras** representando estas **cerca de 0,1%** do total de lixo quantificado,

Na avaliação global foram apurados os seguintes itens como **TOP 10 | 2023** de macrolixo em Portugal Continental nas 14 praias da rede atual:

TOP 10 | 2023

Fragmentos de plástico 0 - 2,5 cm	21,8%
Beatas e Filtros de cigarro	13,5%
Fragmentos de Esferovite 0-2,5 cm	9,9%
Fragmentos de plástico 2,5 - 50 cm	7,8%
Cápsulas/argolas das tampas	5,4%
Fragmentos de Esferovite 2,5 - 50cm	4,7%
Sacos de batatas fritas/guloseimas + Paus de chupa-chupa	3,9%
Corda e cordel (diâmetro < 1 cm)	3,7%
Cotonetes - bastonete em plástico	3,1%
Esponja de espuma	2,3%

Como habitualmente todos os itens do TOP 10 têm como material constitutivo o plástico.

Plásticos de Utilização Única & 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**.

O gráfico abaixo apresenta a distribuição correspondente a cada tipo de lixo que compõe os PUU em relação ao total de itens identificados em todas as praias do programa.

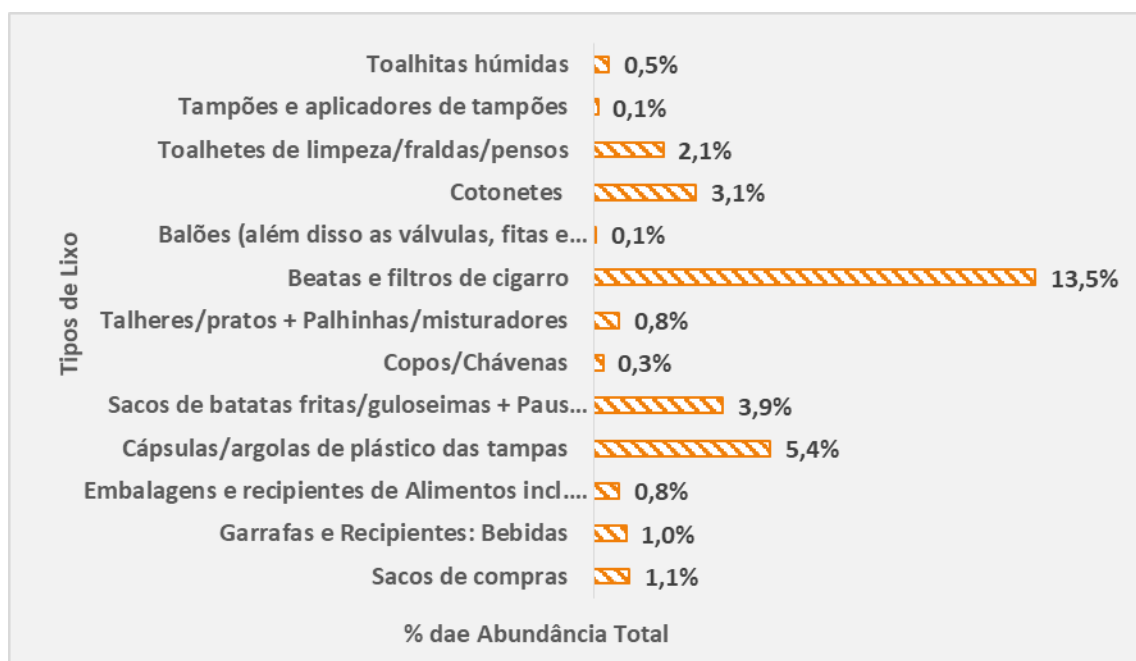


Figura 15: Plásticos de Utilização Única | 2023

Relativamente ao total de artigos marítimos encontradas em 2023, **os artigos da pesca representam 6,8%** e **os artigos de aquacultura 0,3%**.

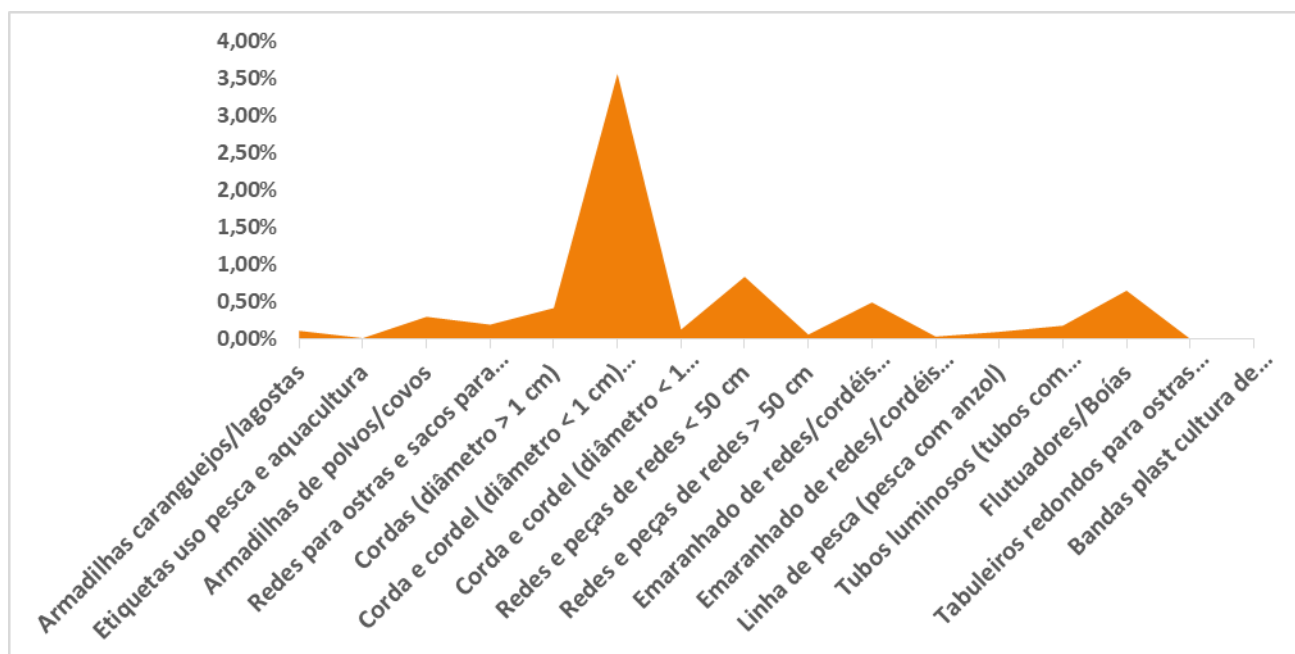


Figura 16: Artigos resultantes de atividades marítimas | 2023

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.

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 as fontes obteve-se a seguinte distribuição: **turismo e atividades recreativas (42%)**, **saneamento (36%)** e **a pesca e aquacultura (17%)**.

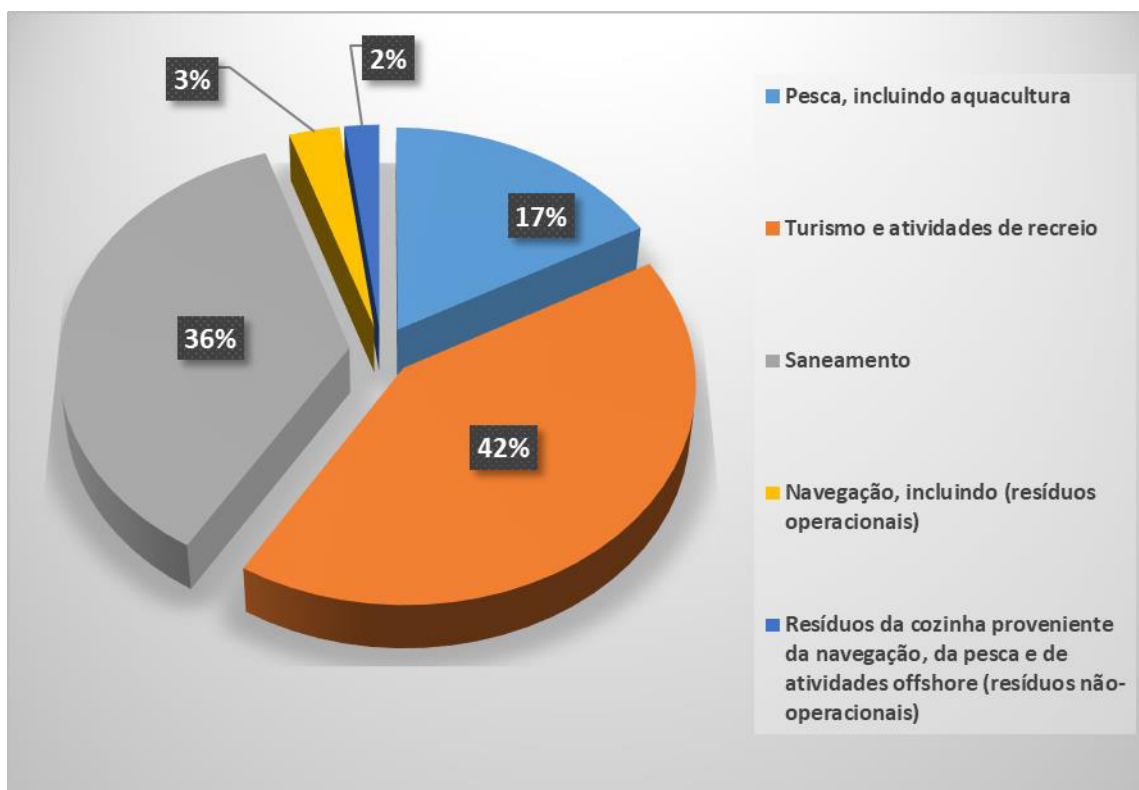


Figura 17: Ordem de grandeza das fontes de lixo marinho | 2023

Quanto à distribuição das fontes do lixo marinho com origem classificada pelas várias Regiões, a figura 18 mostra a ordem de grandeza para cada uma das fontes avaliadas.

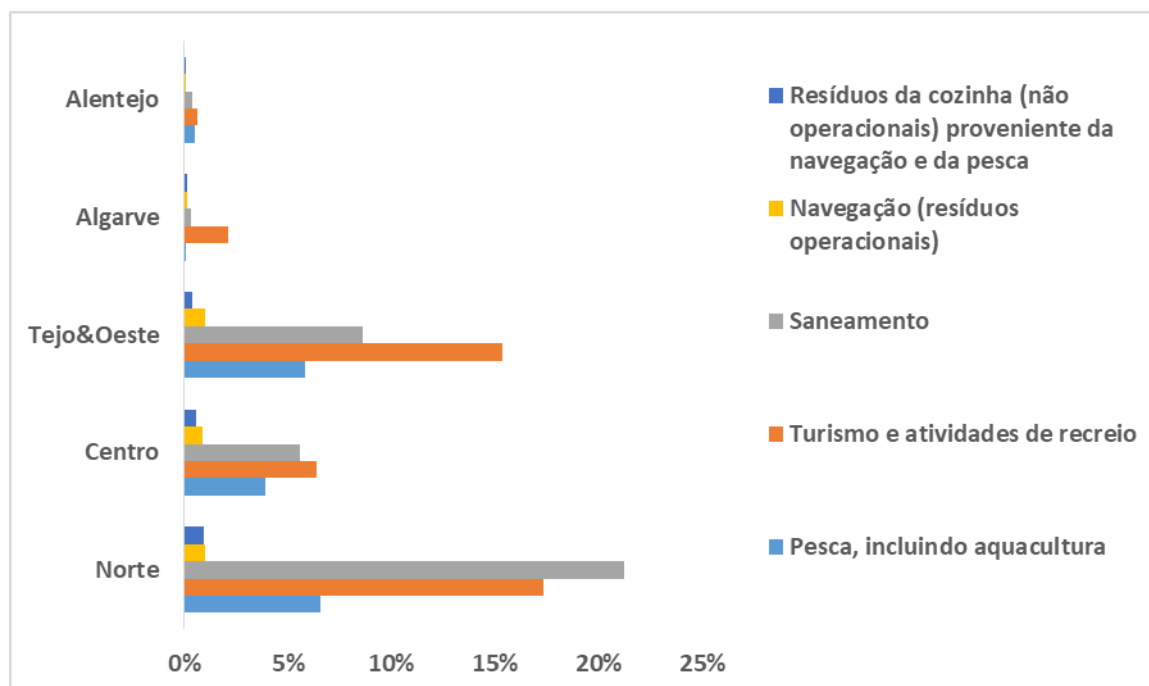


Figura 18: Distribuição dos indicadores de origem por Região | 2023

Para o lixo marinho classificado obteve-se a seguinte distribuição por Regiões: na Região Norte, a fonte mais relevante é o saneamento, seguida do turismo e atividades recreativas e da pesca e aquacultura. Na Região do Centro e de Tejo e Oeste o turismo e atividades recreativas, o saneamento e a pesca e aquacultura são as três fontes principais por esta ordem. Na Região do Algarve, o turismo e atividades recreativas é a fonte com maior significado seguida do saneamento, as restantes categorias têm grandezas equivalentes. Na Região do Alentejo a fonte mais relevante é também o turismo e atividades recreativas, seguida da pesca e aquacultura e em terceiro lugar o saneamento.

Conclusões

Em 2023 o programa de monitorização do lixo marinho em praias de Portugal Continental manteve as 14 praias.

Não foram registadas situações problemáticas impeditivas da realização de campanhas de monitorização pelo que apenas 2 praias não conseguiram efetuar as 4 campanhas previstas. Foram realizadas 54 campanhas de um total de 56 previstas.

As principais conclusões da análise dos resultados das campanhas de 2023 são:

- ✓ No que se refere à quantidade e composição do lixo identificado nas 14 praias deste programa na área dos 100m, os itens mais abundantes são o plástico com 88%. As restantes categorias apresentam quantidades bem mais diminutas a saber: artigos sanitários com 6%, papel & cartão 2%, metal 0,9%, vestuário/têxteis 0,8%, madeira e barro/cerâmica 0,6%, artigos médicos 0,5%, vidro 0,3% e borracha 0,2%.
- ✓ Tal como vem sendo habitual os fragmentos de plástico rígido e poliestireno expandido e extrudido são os itens maioritários representando 45% do total de itens identificados em 2023 nas praias monitorizadas.
- ✓ Do mesmo modo as beatas e filtros de cigarro continuam a ser encontradas em quantidades significativas representando 13,5% do total dos materiais identificados.
- ✓ Como em anos anteriores, os artigos sanitários continuam a ser os materiais que a seguir ao plástico ocorrem em quantidades mais significativas (6%) sendo os cotonetes o tipo de lixo maioritário desta categoria. Apesar das medidas já adotadas de proibição de comercialização de cotonetes com bastonete de plástico, são ainda encontrados em quantidades significativas representando, este ano, 3,1% do total de itens identificados.
- ✓ Ainda nesta categoria, os toalhetes/pensos e as toalhitas húmidas que representam respetivamente 2,1% e 0,5% do total de itens identificados, continuam a ser encontrados em algumas praias em quantidades significativas. Em 2023 estes 2 tipos de artigos sanitários foram encontrados em quantidades bastante elevadas na praia de São Félix da Marinha (Vila Nova de Gaia) respetivamente com cerca de 88% e 81% do total registado para cada um destes tipos de lixo.

- ✓ Mais uma vez se apurou um TOP 10 constituído 100% por itens de plástico/poliestireno, nos quais estão incluídos os fragmentos que ocupam 4 dos 6 primeiros lugares. Este ano as beatas e filtros de cigarro regressaram ao 2º lugar, constatando-se haver a necessidade de continuar com ações de sensibilização não só para o cidadão em geral mas para grupos específicos como por exemplo os praticantes de pesca recreativa.

- ✓ Os plásticos de utilização única representam 33% do total de itens registados e cerca de 37% do total de plásticos identificados na monitorização do macrolixo em praias em 2023,
- ✓ Os artigos resultantes de atividades marítimas representam 7% do total de itens identificados, destes 96% do total são artigos de pesca. As cordas, redes e flutuadores são os itens maioritários nos artigos de pesca correspondendo respetivamente a cerca de 61%, 13% e 10% do total destes artigos.
- ✓ A aplicação da matriz para apuramento dos indicadores de origem do lixo marinho, na secção de 100m, este ano, revelou não ser possível identificar a fonte para cerca de 83% dos itens de lixo registados. Para aqueles, passíveis de classificação (17% do total), o turismo e atividades recreativas, o saneamento e a pesca e aquacultura são as fontes que mais contribuem segundo esta mesma ordem.