



### **Projecto de Resolução n.º 1883/XIII/3.<sup>a</sup>**

#### **Recomenda ao Governo que elabore um estudo científico que afira os impactos dos microplásticos no ambiente, na cadeia alimentar e na saúde humana**

Atualmente vivemos num paradigma económico e social de consumo crescente e contínuo. Este paradigma, alicerçado numa mentalidade linear de produção, distribuição, consumo e gestão de resíduos leva à factualização que este modelo societal é insustentável e directamente concorrente com os escassos recursos do planeta tal como com o equilíbrio dinâmico ecológico. Esta compreensão, respaldada pela comunidade científica, leva-nos à obrigatoriedade de adopção de políticas públicas que visam a redução drástica do nosso impacto na sociedade, nomeadamente tentando internalizar os custos ambientais, que diariamente externalizamos para os ecossistemas, em todo o ciclo produtivo, distributivo e de consumo. Assim, a urgência de consciencializar mas também legislar para reduzir rápida e efectivamente a quantidade que produzimos e consumimos, nomeadamente em resíduos plásticos, é clara. Porém, e a par desta necessidade de reforçar a política nacional no que toca as melhores práticas de implementação de políticas económicas e ambientais integradas, ou seja o reforço de uma economia circular eficaz e efectiva, há que conhecer a realidade ambiental recorrendo à comunidade científica e a mais dados técnicos. Mais precisamente necessitamos de aferir científica e extensivamente quais os impactos actuais da poluição decorrente do uso de materiais plásticos como loiças descartáveis, pneus, roupas, cosméticos, por exemplo, e a sua disseminação, deterioração e decomposição no meio ambiente. E os dados da nossa produção e consumos já são claros e preocupantes.

Segundo a Agência Portuguesa do Ambiente (APA)<sup>1</sup> “*A produção mundial de plásticos tem vindo a aumentar desde 1950 e em 2013 estima-se que foram produzidas cerca de*

---

<sup>1</sup> Disponível online em:

<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=1249&sub2ref=1319&sub3ref=1325>

300 milhões de toneladas (PlasticsEurope, 2015). Os plásticos agregam mais de 20 famílias de polímeros.” A agência acrescenta que “os plásticos contêm uma série de aditivos para melhorar as especificações do produto tais como: ductilidade, dureza, durabilidade ou resistência ao clima. Em relação a alguns destes aditivos especialmente certos plastificantes, existe suspeita de que sejam desreguladores endócrinos para animais e para os seres humanos.” Como agravante, a APA clarifica que “Todos os anos, uma parte muito significativa dos plásticos da indústria e dos consumidores são libertados no ambiente, estimando-se que cerca de 10% dos plásticos produzidos terminem nos oceanos e mares.” Mais, “Em menos de um século de existência os detritos de plástico já representam cerca de 60 a 80% do lixo marinho dependendo da localização. A fragmentação do plástico é considerado ser um processo infinito e que pode continuar até ao nível molecular podendo levar à formação contínua de micro plásticos e até nano partículas de plástico (partículas com dimensão inferior a 1  $\mu\text{m}$ ), no ambiente.”

Porém, ainda mais preocupantes são os indicadores e os dados científicos de outras organizações, nomeadamente da *Greenpeace*. Esta ONG, através de um estudo de 2016<sup>2</sup>, concluiu que só na Europa, por ano, chegam ao oceano mais de “8.000 toneladas de microplásticos o que equivale ao peso da Torre Eiffel [cerca de 10.000 toneladas]”. Elvira Jiménez, responsável da organização comentou que “os danos dos microplásticos são potencialmente maiores que os detritos maiores porque são mais acessíveis a mais espécies, incluindo o fitoplâncton.”

Este impacto das micropartículas plásticas, ainda diminutamente calculado, estudado e compreendido<sup>3</sup>, “poderá também ter graves efeitos na cadeia alimentar e nomeadamente na saúde pública” segundo a *National Oceanic and Atmospheric Administration*. O nível de contaminação vai sendo cada vez mais evidente à medida que mais estudos são realizados. Em 2017, a Universidade do Minnesota e o estado de

---

<sup>2</sup> Disponível online em: <https://storage.googleapis.com/gpubk-static/legacy/PlasticsInSeafood-Final.pdf>

<sup>3</sup> Disponível online em: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/10/12/124006;jsessionid=123F0E078E457FC6106D3ACEE956F209.c3.iopscience.cld.iop.org>

Nova Iorque, recolheram amostras de água de diferentes países, em vários continentes, e concluíram que 83% das amostras continham microplásticos<sup>4</sup>. Recentemente a Organização Mundial de Saúde lançou uma revisão científica à presença de microplásticos em águas engarrafadas depois de um estudo<sup>5</sup> afirmar que 90% das marcas conterem detritos plásticos decorrentes da decomposição das próprias garrafas. Foram analisadas 259 garrafas, de 19 regiões e 9 países diferentes, num raio de 11 marcas, e os resultados apontaram para a presença, em média, de 325 partículas de plástico por cada litro de água. Outro estudo<sup>6</sup>, publicado na *Nature*, que analisou 17 amostras de sal de mesa vendido em oito países (incluindo Portugal), confirmou que existia contaminação com microplásticos, sendo que uma das três amostras portuguesas atingiu o máximo observado, com dez microplásticos por quilograma de sal.

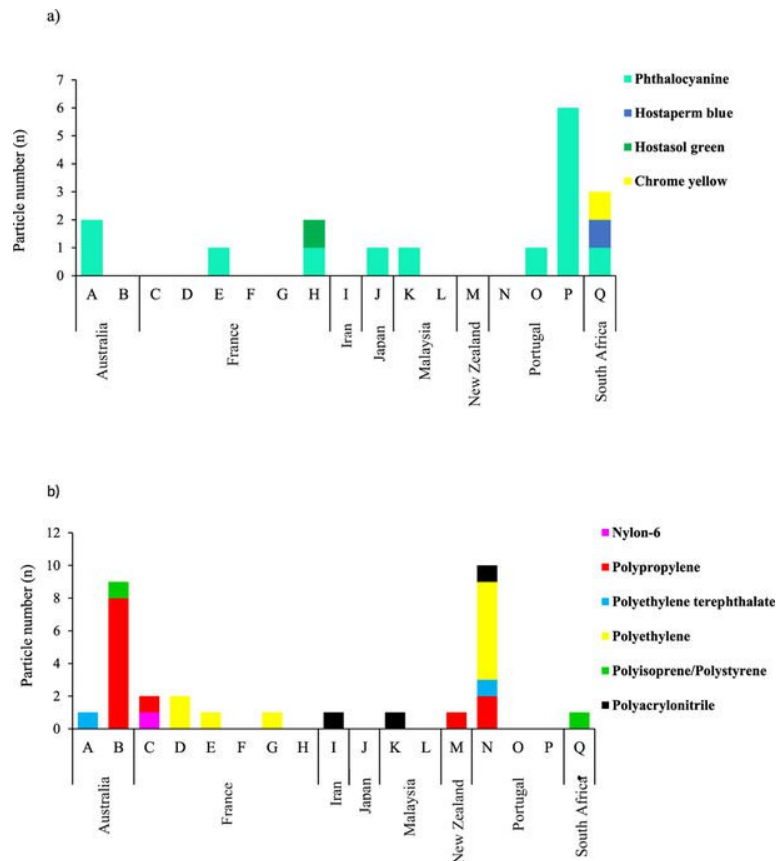
---

<sup>4</sup> Disponível online em:

<https://orbmedia.org/sites/default/files/Orb%20Media%20Microscopic%20Plastics%20Press%20Release%20SEP%205%202017.pdf>

<sup>5</sup> Disponível em: <https://orbmedia.org/sites/default/files/FinalBottledWaterReport.pdf>

<sup>6</sup> Disponível online em: <https://www.nature.com/articles/srep46173>



**Fonte:** Revista científica Nature, Figura 3: Gráfico de barras com as partículas isoladas das diferentes marcas/amostras de sal.

Naturalmente estas partículas são também ingeridas por diversos animais. Uma investigação da Organização de Pesquisa Industrial e Científica da Commonwealth (CSIRO, na sigla em inglês), que analisou estudos publicados entre 1962 e 2012 sobre 186 espécies de aves marinhas, descobriu que a quantidade de plástico presente nos estômagos destes animais está a crescer a um ritmo alarmante. Segundo o estudo, no início da década 1960, os cientistas encontraram plástico no estômago de menos de 5% de aves marinhas aumentando vertiginosamente para 80% em 2010. A este ritmo, o estudo indica que em 2050 cerca de 99% das espécies de aves marinhas contenham plástico nos seus estômagos. Também o relatório da *Greenpeace, Plastics in the Sea Food*<sup>7</sup>, reporta que pelo menos 170 espécies marinhas, vertebradas e invertebradas, consomem poluentes de origem industrial. Em Portugal 3 das 9 espécies de aves

<sup>7</sup> Disponível online em: <https://storage.googleapis.com/gpubk-static/legacy/PlasticsInSeafood-Final.pdf>

marinhas estudadas<sup>8</sup>, ou seja 22.5%, ingeriram microplásticos durante a sua vida. Outro estudo<sup>9</sup>, reportou que em 236 espécimes, de 23 espécies de peixe comerciais, 19.8% continham microplásticos sendo que 32.7% tinham ingerido mais que um tipo de partículas plásticas. Estes dados, de estudos sectoriais, já demonstram o potencial de perigosidade para a fauna e flora, tal como para a saúde pública.

Este problema é ainda mais considerável se tivermos em conta as espécies anfíbias, marinhas, subaquáticas e mesmo répteis com maior volume corporal. Segundo um relatório da *World Animal Protection*<sup>10</sup> anualmente mais de 136 mil animais, nomeadamente baleias, golfinhos, focas e tartarugas ficam presas ou mutiladas por redes de pescas perdidas ou descartadas. Segundo este mesmo estudo mais de 80% das redes de pescas das companhias de grande porte perdem-se ou são descartadas no mar nunca sendo recuperadas. São estimados que por ano são perdidas ou descartadas cerca de 640 mil toneladas de redes nos nossos oceanos. Os dados apontam também para que 70% dos plásticos (com mais de 5 milímetros) estão relacionados com o sector pesqueiro. E todos estes bens decompõem-se no mar, no oceano. Anualmente, o mesmo relatório alerta que um Europeu está exposto a cerca de 11 mil partículas microplásticas se consumir marisco. Estes dados são alarmantes não só para a saúde pública como para o bem-estar dos ecossistemas e dos restantes animais.

Mas a presença destes detritos plásticos no ambiente contém outros problemas: os microplásticos são também absorventes, agregam, outros agentes poluidores, como é o caso do poluente orgânico persistente polychlorinated biphenyl (PCB). Este, apesar de já não ser oficialmente comercializado, permanece durante muito tempo no ambiente e ao aglomerar-se juntos destas partículas plásticas pode causar problemas na cadeia alimentar, visto que é um componente altamente tóxico e carcinogénico. Segundo uma análise da organização *International Pellet Watch*<sup>11</sup>, com dados entre 2007 e 2014,

---

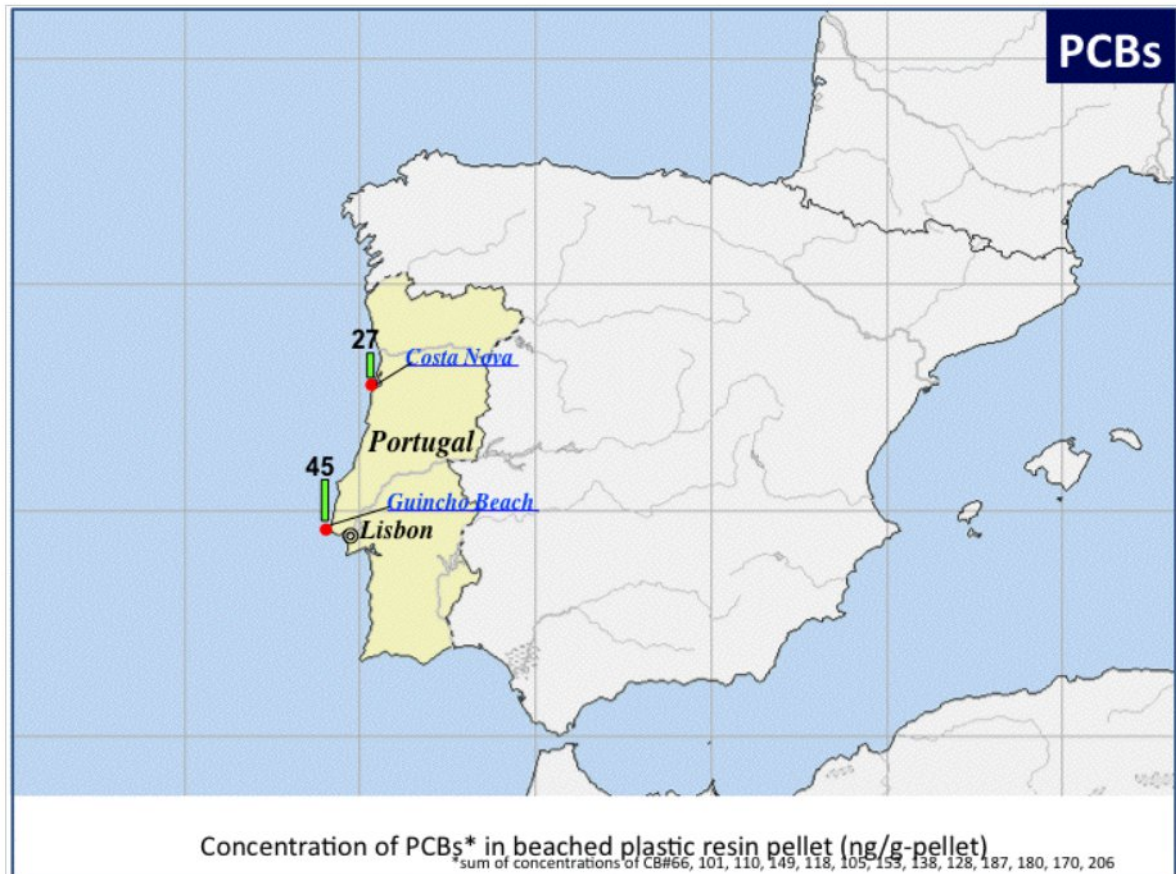
<sup>8</sup> Disponível online em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X1731007X>

<sup>9</sup> Disponível online em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26608506>

<sup>10</sup> Disponível online em: [https://d31j74p4lpxrfp.cloudfront.net/sites/default/files/cr\\_files/sea\\_change-resumenejecutivo.pdf](https://d31j74p4lpxrfp.cloudfront.net/sites/default/files/cr_files/sea_change-resumenejecutivo.pdf)

<sup>11</sup> Disponível online em: <http://www.pelletwatch.org/maps/map-1.html>

Portugal registava níveis elevados deste orgânico persistente em análises recolhidas em Algés e Matosinhos<sup>12</sup>.



<sup>12</sup> Disponível online em: <http://www.pelletwatch.org/maps/map-1.html#Portugal>



■ Portugal

Sample ID	DATE	Sampling Location (Local Name)	Latitude , Longitude	PCBs	DDTs (DDT, DDD, DDE)	HCHs	Hopanes	PAHs	Heps (Hep, HepoxB, HepoxA)	Chlordanes (trans, cis)	Aldrin	Dieldrin	Endosulfan
<a href="#">12041003</a>	2012/3/29	Alges, Lisboa	N 38° 41' 43" , W 9° 13' 48"	274.0	39.5 (23.0, 4.0, 12.5)	0.7	35000.0	0.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.
<a href="#">12030500</a>	2012/2/16	Boeira Beach (Aljezur)	N 37° 11' 49.6" , W 8° 54' 12.9"	32.0	2.1 (1.4, 0.4, 0.3)	3.5	39000.0	0.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.
<a href="#">11041101</a>	2010/2/18	Carrapareira	N 37° 11' 2.8" , W 8° 53' 40.81"	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED	TO BE ANALYSED
<a href="#">07100700</a>	2007/10/0	Costa Nova	N 40° 37' 6.48" , W 8° 45' 10.2"	27.0	1.7 (1.3, 0.3, 0.1)	0.6	17218.0	163.0	No Data Avail. Labile (-, -, -)	No Data Avail. Labile (-, -, -)	No Data Avail. Labile	No Data Avail. Labile	No Data Avail. Labile
<a href="#">12041000</a>	2012/3/17	Gamboa Beach, Peniche	N 39° 21' 53" , W 9° 22' 21"	12.0	0.8 (0.4, 0.3, 0.1)	0.0	12000.0	0.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.
<a href="#">08102500</a>	2008/9/0	Guncho Beach	N 38° 43' 47.56" , W 9° 28' 22.82"	45.0	2 (1.4, 0.2, 0.4)	1.6	No Data Avail. Labile	No Data Avail. Labile	No Data Avail. Labile (-, -, -)	No Data Avail. Labile (-, -, -)	No Data Avail. Labile	No Data Avail. Labile	No Data Avail. Labile
<a href="#">12041002</a>	2012/3/24	Motosinhos, Oporto	N 41° 10' 46" , W 8° 41' 41"	307.0	20.1 (8.8, 1.4, 9.9)	0.4	62000.0	370.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.
<a href="#">14011100</a>	2014/1/5	Populo Beach, Sao Miguel Island, Azores	N 37° 45' 1.63" , W 25° 37' 6"	26.0	4.2 (0.0, 0.2, 4.0)	1.6	n.a.	173.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.
<a href="#">12020801</a>		Praia Paredes da Vitoria - Alcobaca	N 39° 42' 10.2" , W 9° 2' 59.7"	15.0	2.1 (1.4, 0.3, 0.4)	2.0	71000.0	0.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.
<a href="#">08102501</a>	2008/10	Sao Torpes Beach, Sines	N 37° 9' 55.79" , W 8° 54' 9.5"	19.0	4 (2.0, 1.0, 1.0)	0.0	30000.0	24370.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.
<a href="#">12041001</a>	2012/3/18	Vieir Le Leiria, Leiria	N 39° 52' 27" , W 8° 58' 21"	11.0	2 (0.8, 0.5, 0.7)	0.3	37000.0	0.0	n.a. (n.a., n.a., n.a.)	n.a. (n.a., n.a.)	n.a.	n.a.	n.a.

Fonte: International Pellet Watch

Acresce a esta problemática de contaminação o facto de muitos microplásticos, que estão presentes, por exemplo, em produtos de beleza, roupas, medicamentos, irem parar aos oceanos através dos sistemas de saneamento visto que estes não conseguem filtrar esta micro ou nano partículas. Muitos destes contêm disruptores endócrinos químicos, considerados pela Organização Mundial de Saúde<sup>13</sup>, como causadores de problemas na fertilidade, no aumento da incidência de cancro mamário, no desenvolvimento cognitivo tardio em crianças e jovens, entre outros problemas.

Acresce que os microplásticos têm não só uma incidência negativa nos ecossistemas, na saúde humana, no bem-estar de animais mas também pela emissão de gases com efeitos de estufa. Recentemente foram divulgados os impactos dos microplásticos no aumento da emissão destes gases o que coloca em causa os modelos até agora apresentados para

<sup>13</sup> Disponível online em: <http://www.who.int/ceh/risks/cehemerging2/en/>

adaptar e mitigar os fenómenos decorrentes das alterações climáticas. Segundo a investigadora Sarah-Jeanne Royer, da Universidade do Havai (EUA) apesar das quantidades libertadas por cada particular microplástica ser reduzida se tivermos em consideração a sua decomposição ao longo dos anos, a actividade biológica do mar e o volume total de resíduos plásticos nos oceanos, desde os anos 50, o seu impacto na emissão de metano e etileno é substancial<sup>14</sup>. Esta problemática agudiza-se pois, segundo um estudo recente da Universidade de Newscatle<sup>15</sup>, 99.99% dos plásticos presentes nos oceanos está presente debaixo da superfície aquática. Segundo simulações computacionais existem 393 milhões de toneladas de plástico nos oceanos sendo que apenas 246.000 se encontram à superfície. Este estudo afirma também que cerca de 70% do plástico que chega aos oceanos afunda o que dificulta qualquer operação de quantificação ou remoção dos detritos.

Tendo em consideração estes dados os líderes mundiais tal como vários blocos geopolíticos organizam-se para tentar dar uma resposta célere e eficaz ao problema da contaminação e da poluição massificada dos plásticos e, inerentemente, dos microplásticos. Sendo que a União Europeia (EU) introduz nos oceanos 150.000 a 500.000 toneladas de resíduos de plástico<sup>16</sup>, e que os Europeus produzem 25 milhões de toneladas de resíduos de plástico e menos de 30% são reciclados, o Parlamento Europeu aprovou em janeiro do presente ano uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular<sup>17</sup>. Nesta estratégia é claro que um dos objectivos é “*restringir a utilização de microplásticos nos produtos e fixar rótulos para os plásticos biodegradáveis e compostáveis*”. Também neste ano, a 25 de Setembro, a Organização das Nações Unidas lançou a Plataforma Global para os Plásticos que visa unir esforços

---

<sup>14</sup> Disponível online em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0200574>

<sup>15</sup> Disponível online em: <https://www.ncl.ac.uk/press/articles/latest/2018/09/plastics/>

<sup>16</sup> Disponível online em: <http://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/descriptor-10/pdf/MSFD%20Measures%20to%20Combat%20Marine%20Litter.pdf>

<sup>17</sup> Disponível online em: [https://ec.europa.eu/portugal/news/plastics-strategy\\_pt](https://ec.europa.eu/portugal/news/plastics-strategy_pt)



e concertar estratégias para reduzir o uso e o desperdício de plástico<sup>18</sup> nomeadamente na União Europeia, nos países do G8 e G20, com o apoio de várias associações ou instituições, tal como o Fórum Económico Mundial. Porém para melhor combater este flagelo impera estudar mais o seu impacto actual no meio ambiente, na saúde pública e bem-estar de outros animais.

A importância de Portugal ser um pioneiro no conhecimento técnico e científico da magnitude do impacto dos resíduos plásticos, nomeadamente no oceano, reveste-se da maior urgência pois não só estamos potencialmente a colocar em risco a saúde pública, como o equilíbrio dinâmico dos nossos ecossistemas e a vida de milhões de animais. Num país com uma das maiores zonas económicas exclusivas (ZEE) da Europa, cobrindo cerca de 1.683.000 km<sup>2</sup>, e que pode vir a chegar a 3.800.000 km<sup>2</sup>, este estudo sobre a quantidade e o impacto dos microplásticos é fundamental para o desenvolvimento positivo do país, da Europa.

**Assim, a Assembleia da República, nos termos do n.º 5 do artigo 166.º da Constituição, por intermédio do presente Projecto de Resolução, recomenda ao Governo que:**

- 1- Proceda à elaboração de um estudo, em território nacional, dos impactos da presença de microplásticos no ambiente, na cadeia alimentar e na saúde humana.
- 2- O estudo integre e envolva a participação de instituições públicas e privadas, a comunidade científica, tal como Organizações Não Governamentais Ambientais e outras instituições ou organizações relevantes para a matéria em apreço.
- 3- Mediante os resultados deste estudo:
  - a) promova uma Estratégia Nacional para o Combate e Mitigação dos Efeitos dos Microplásticos;

---

<sup>18</sup> Disponível online em: <https://www.unenvironment.org/es/node/23602>

- b) inscreva no Orçamento do Estado as verbas necessárias para garantir o cumprimento do ponto 1;
- c) estude a possibilidade de incluir em sede de Orçamento do Estado apoios à investigação científica para a mitigação, a remediação ou para soluções referentes aos efeitos negativos decorrentes da disseminação ambiental de partículas microplásticas;
- d) reforce, junto da comunidade civil e piscatória, estratégias para garantir a recuperação de redes rasgadas ou abandonadas na actividade pesqueira;
- e) crie condições para a redução do material plástico nas redes de pesca utilizando apoios e incentivos à produção e compra de redes de pesca, totais ou parciais, com outros materiais não plásticos e, se possível, biodegradáveis;
- f) crie estratégias e legislação que garantam, a curto prazo, a remoção de produtos e bens que contenham microplásticos do mercado nacional;
- g) reforce as campanhas de sensibilização nos agrupamentos de escolas e nas universidades, tal como nas instituições públicas, para a importância da política dos 3rs; reduzir, reutilizar e reciclar;
- h) integre no Roteiro de Neutralidade Carbónica, nomeadamente no sector dos Resíduos, a problemática das emissões de gases com efeito de estufa da produção, utilização, disseminação, reutilização e eliminação de microplásticos;
- i) reforce o compromisso de trabalhar no seio da União Europeia e da Organização das Nações Unidas para minorar e solucionar os problemas decorrentes da poluição gerada pelos resíduos plásticos.



Palácio de São Bento, 14 de Dezembro de 2018.

O Deputado,  
André Silva