

Cairu

Fundação Visconde de Cairu - Desde 1905



MICROPLÁSTICOS: CONSEQUÊNCIAS PARA
OS ANIMAIS E A SAÚDE HUMANA

FUNDAÇÃO VISCONDE DE CAIRU

Curso de Pedagogia

pré-matutino

Currículo: Educação e Meio Ambiente

Discente: Prof. Ms. Anailton dos Anjos

MICROPLÁSTICOS: Consequências para os animais e a saúde humana

Discentes:

Amanda Bizet Cássia

Pereira Camila Martins

Kessia Lorena Sueli Da

Silva Suzana Argolo Rosa

Simões Vitória César

MAIO

2021

A cartilha tem como objetivo informar aos jovens do Ensino Médio os impactos dos microplásticos no meio ambiente, relatando suas consequências para a vida terrestre. Sendo uma ferramenta somadora no ensino-aprendizado dos discentes, trazendo novos conhecimentos de maneira dinâmica e didática.



Origem dos Microplásticos

Minúsculos detritos plásticos oriundos da fragmentação de plásticos maiores, encontrados, principalmente, em forma de partículas de tamanho inferior a 5 mm.



Origem primária:

Os pellets, pequenas esferas plásticas utilizadas na fabricação de diversos produtos plásticos, são exemplos de microplásticos de origem primária

Origem Secundária

Os microplásticos formados a partir da fragmentação de macrolásticos no meio ambiente são classificados como secundários.



Microplásticos e o meio ambiente

Os microplásticos tem como sua maior vítima o meio ambiente, pois agride os biomas, florestas, oceanos, rios e mares de todo planeta. “Estima-se que de 1950 a 2019 foi acumulada uma quantidade ativa de lixo plástico que gira em torno de 8,9 milhões de toneladas de plástico distribuídos em ambientes terrestres e aquáticos^{5,6,7,8,69}.” (TEOTÔNIO, 2020, p.28).

SOLO- Segundo Lisandro, estudos realizados por pesquisadores apontam que as fibras de microplásticos alteram negativamente o PH com a presença de HDPE. Com base em (MACHADO,2018, apud LISANDRO, JESUS, COSTA, BASTOS, SOUZA, SILVA, 2020, p.104).

AR- De acordo Teotônio (2020), existem diversas partículas de microplásticos no ar sendo depositadas pela queima de plásticos a céu aberto e incineração irregular.

AQUÁTICO- Seguindo os estudos de Teotônio (2020), existe uma camada superficial de microplásticos nos oceanos, apresentando uma poluição marinha em proporção de 5 a 1000 metros de profundidade sendo mantidos em colunas de água e nas comunidades de animais aquáticos.

Microplásticos e a saúde humana



A questão principal do problema, é a forma incorreta dos descartes na natureza, e não seu uso em si. Segundo publicação do Jornal El País (CRIADO, 2018), “os seres humanos já geraram 8,3 bilhões de toneladas métricas de plástico desde 1950”. Vale ressaltar, que apenas 9% dos resíduos plásticos foram reciclados, e a maior parte acaba em aterros e no meio ambiente, onde se desfaz em micropartículas. Poluem as águas e o ar, prejudicam a fauna marinha e, infelizmente, são ingeridas pelos seres humanos. Diante dessa conjuntura, observamos que o principal desafio ambiental do século XXI, é o excesso de plástico descartado na natureza de forma indiscriminada, podendo colocar em risco a saúde humana.

Um estudo-piloto realizado através de amostras de fezes de pessoas de países tão distantes e diferentes como o Reino Unido, Itália, Rússia e Japão mostrou, que continham partículas de policloreto de polivinila (PVC), polipropileno, polietileno tereftalato (PET) e até uma dúzia de plásticos diferentes. Embora o estudo tenha sido realizado com um pequeno grupo de pessoas, a diversidade geográfica dos participantes e os tipos de plásticos identificados levou os autores da pesquisa a destacar a urgência em determinar o impacto desses materiais na saúde humana (CRIADO, 2018).



O resultado desta pesquisa mostra que, dos 10 plásticos pesquisados, nove foram encontrados nos organismos das pessoas pesquisadas. Os mais comuns, eram o propileno, básico em embalagens de leite e sucos, e o PET, com o qual é feita a maioria das garrafas plásticas.

O comprimento das partículas variou entre 50 e 500 micras, e, em média, os pesquisadores encontraram 20 microplásticos para cada 10 gramas de matéria fecal. A partir do registro através do diário, verificou-se que todos consumiram algum alimento embalado e pelo menos seis comeram peixe, mas a pesquisa não conseguiu determinar a origem das partículas encontradas nas amostras coletas (CRIADO, 2018).

Microplásticos: alimentação e a saúde



Observou-se em estudos, a ocorrência de detritos plásticos em peixes, no norte do oceano Atlântico. A transferência dos microplásticos podem ocorrer ao longo das cadeias tróficas marinhas através de várias espécies de peixes, das quais muitas possuem importância comercial. A ingestão pode ocorrer de forma direta, ou indireta através do consumo de organismos contaminados.

Consequências para os animais e a saúde humana



O microplástico apresenta diversos riscos para a saúde humana e animal. Quando vai parar no meio ambiente ele pode reduzir a população de animais, prejudicar o desenvolvimento de aves, causar deformidades sexuais em répteis e peixes, bem como, provocar alterações na metamorfose dos anfíbios.

Estudos demonstram que a vida marinha é afetada de forma desigual, os peixes são mais vulneráveis a ingestão do microplástico, em especial parte dos peixes amazônicos tem o intestino contaminado por partículas plásticas decorrente do descarte incorreto nos mares e oceanos, provocando anomalias nos animais, incluindo esqueletos deformados e complicações no sistema nervoso.

Políticas públicas e leis de proteção ambientais

Como forma de reparar os danos causados ao meio ambiente, foram criadas políticas públicas, que são ações elaboradas e colocadas em prática pelo Estado. Fica a cargo do governo criar essas ações e tomar as decisões, decisões essas que são para o bem da sociedade.

Segundo o Instituto Brasileiro de Florestas (IBF), "a legislação do Brasil é uma das mais completas e avançadas do mundo." Foram estabelecidas com o objetivo de minimizar os danos causados pelo ser humano e seu consumo exagerado.

Existem órgãos competentes para fiscalizar tais condutas e punir, com base na lei. O Artigo 225 da Constituição Brasileira de 1988(CF/88) das leis ambientais define a importância de manter o ecossistema estabilizado através da preservação e recuperação ambiental, tendo como principal objetivo a qualidade de vida que todo indivíduo é digno de ter. (IBF,2020)

Não temos, em todo território brasileiro, leis que proíbam o uso de plásticos, que, por consequência, liberam os microplásticos, existem projetos de lei com a proposta. Apenas a cidade de São Paulo tem uma lei que entrou em vigor em 2020, a Lei nº 17.261/20, "Dispõe sobre a proibição de fornecimento de produtos de plástico de uso único nos locais que especifica." (São Paulo, 2020).

A lei proíbe o uso de talheres, copos, canudos, pratos, todo e qualquer

material de plástico que seja de utilização individual, tendo em vista que, tais utilizações geram maior número de descarte.

O Projeto de Lei 4186/2020, que entrará em vigor no ano de 2022, quer proibir o uso e a comercialização de plásticos em todo território brasileiro de uso individual, o autor da proposta é o deputado Deuzinho Filho, a proposta tem uma ressalva quanto a utilização de materiais plásticos essenciais à saúde, à alimentação e produção industrial.

O que podemos salientar é que mesmo não havendo uma lei que proíba esse uso, existem leis que asseguram a preservação do Meio Ambiente e se os plásticos e microplásticos são nocivos a nossa saúde e a saúde dos animais, faz-se necessário fiscalizações e punições mais eficazes como uma das formas de combater tais desastres.

Novo Código Florestal Brasileiro (Lei
12.651 – 2012)

Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605 –
1998)

Política Nacional do Meio Ambiente (Lei
6.938 – 1981)

Lei de Fauna (Lei 5.197 – 1967)

Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433 – 1997)

Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
(Lei 9.985 – 2000)

Área de Proteção Ambiental (Lei 6.902 – 1981)

Política Agrícola (Lei 8.171 – 1991)

Como podemos fazer para reverter os danos?

Sacolas retornáveis

Deixe de lado as sacolas plásticas e opte pela ecobag. Sacolas de pano dobráveis são uma boa dica para você carregar na mochila ou na bolsa diariamente.

Produtos a granel

Frutas secas, cereais e grãos não precisam estar dentro da embalagem plástica. Opte por comprar esses produtos a granel e leve seu próprio pote.

Recuse o canudinho plástico

Ele é um produto totalmente dispensável e hoje temos várias alternativas: comprar um de metal, vidro ou bambu para levar sempre com você. Ou ainda optar por utilizar os de macarrão e de papel oferecidos nos estabelecimentos.

Separe seu lixo

Todo plástico que você utiliza em casa pode ser destinado à reciclagem. No caso de garrafas pet, por exemplo, tire a tampa, o rótulo e a amasse para diminuir o volume. Não esqueça de higienizar o material e colocá-lo nos dias e horários corretos em que o caminhão da coleta seletiva passa em sua residência.





Agradecemos a Deus, a
família
em especial todos
os participantes da equipe
e o prof. Ms. Anailton dos Anjos.

Referências:

As Principais Leis Ambientais no Brasil. Instituto Brasileiro de Florestas, 2020. Disponível em: [//www.ibflorestas.org.br/conteudo/leis-ambientais](http://www.ibflorestas.org.br/conteudo/leis-ambientais). Acesso em: 10 de maio. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.606, 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasil: Casa Civil. Disponível em: [//www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm). Acesso em: 10 de maio. 2021.

CAIXETA, Danila Soares, CAIXETA, Frederico César, FILHO, Frederico Carlos Martins de Menezes. **Nano E Microplásticos nos Ecossistemas: Impactos Ambientais e efeitos sobre os organismos**. Enciclo.

PÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.15 n.27; p. 2018. DOI: 10.18677/EnciBio_2018A92. Disponível em: [//researchgate.net/signup.-SignUp.html](http://researchgate.net/signup.-SignUp.html). Acesso em: 28 abril.2021.

DIAS, Diogo, Lopes. Microplástico. Mundo Educação, 2021. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/microplasticos.htm>. Acesso em: 05, maio. 2021.

FEEPIK. Disponível em [//br.freepik.com/search?dates=any&format=search&page=1&query=politica%20ambiental&sort=popular](http://br.freepik.com/search?dates=any&format=search&page=1&query=politica%20ambiental&sort=popular). Acesso 11. maio. 2021.

LISANDRO D. Alvarez; JESUS, Fernanda; COSTA, Ana Paula; BASTOS, Letícia; SOUZA, Daniel; SILVA, Douglas. Efeitos dos microplásticos no meio ambiente: Um macroproblema emergente. Departamento de química e meio ambiente. Vitória da Conquista. Año22/ N°33/2020/ 100-107/ mar 2020.

TEOTÔNIO, Marcelo Henrique Ramos. Presença de Microplásticos em Águas de Torneira no Plano Piloto uma Região administrativa de Brasília. Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde.

2020, Brasília. Disponível em: [//repositorio.unb.br/handle/10482/38773](http://repositorio.unb.br/handle/10482/38773). Acesso em: 30 abr. 2021.

PIXABAY, Disponível em [//pixabay.com/pt/images/search/politica%20ambien-](http://pixabay.com/pt/images/search/politica%20ambien-)

tal/.Acesso 11. maio. 2021.

SOUZA, Murilo. Projeto proíbe o uso de plástico descartável a partir de 2022. Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: [//www.camara.leg.br/noticias/686665-projeto-proibe-o-uso-de-plastico-descartavel-a-partir-de-2022/#:~:text=O%20Projeto%20de%20Lei%204186,alimenta%C3%A7%C3%A3o%20e%20%C3%A0%20prod](http://www.camara.leg.br/noticias/686665-projeto-proibe-o-uso-de-plastico-descartavel-a-partir-de-2022/#:~:text=O%20Projeto%20de%20Lei%204186,alimenta%C3%A7%C3%A3o%20e%20%C3%A0%20prod). Acesso em: 10 de maio. 2021.