Microplásticos em garrafas de água

Ciências

Enviado por: _analazz@seed.pr.gov.br

Postado em:16/03/2018

Estudo testa presença de microplásticos em 11 marcas de água engarrafada em nove países, incluindo o Brasil. Entre os principais poluentes estão o PET e o polipropileno, usados na fabricação de garrafas plásticas. Comerciais de água engarrafada costumam associá-la a pureza e vida saudável e, se vendas servem de referência, parece que funciona. A indústria global do produto movimenta cerca de 120 bilhões de euros por ano. Desde 2012, o consumo mundial passou de 288 bilhões de litros para 391 bilhões. Mas um novo estudo da organização sem fins lucrativos Orb Media turva essa associação entre pureza e água engarrafada. O primeiro estudo do tipo em escala mundial testou a presença de microplásticos em 11 marcas, adquiridas em 19 locais de nove países, incluindo o Brasil. O poluente foi encontrado em 93% das amostras, em quantidades que variavam enormemente. A pergunta que o estudo lança é: é seguro beber essas minúsculas partículas de plástico? A resposta não é simples. Apesar da grande presença de microplásticos no meio ambiente, toxicologistas ainda estão nos estágios iniciais da avaliação dos potenciais riscos à saúde humana. Ainda não se sabe, por exemplo, quantas dessas partículas chegam à corrente sanguínea. Muitas delas são grandes demais para entrar de forma tão profunda no corpo humano. Mas, se algumas delas forem pequenas o suficiente para isso, haverá "preocupações quanto à invasão física de tecidos do corpo e a carga química associada aos plásticos", afirma o especialista Rolf Halden, da Universidade do Arizona. Estudos em camundongos Segundo a especialista da Universidade Livre de Amsterdã Heather Leslie, microplásticos são um poluente extremamente desafiador. Ela compara os plásticos e as substâncias químicas que os formam a um prato de espaguete, no qual a massa são as correntes de polímeros e o molho, os aditivos químicos. "Dependendo da receita, você pode ter algumas substâncias químicas no plástico que são tóxicas, e, de fato, muitas 'substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC, em inglês)' são ligadas aos produtos plásticos." Ela também menciona o que é conhecido como toxicidade de partículas. "Se partículas minúsculas, incluindo plásticos, entrarem dentro de um tecido do corpo humano, elas podem causar o que se chama de estresse oxidativo, o que pode levar a inflamações crônicas." Estas, por sua vez, são suspeitas de desempenhar um papel importante no surgimento de várias doenças crônicas, explica Leslie. O toxicogenômico Albert Braeuning, do Instituto Alemão de Avaliação de Riscos (BfR), está analisando os efeitos dos microplásticos em camundongos. Ele e sua equipe deram aos animais elevadas doses de diferentes pedaços de microplástico por 28 dias e estão agora estudando os efeitos dessas partículas nos tecidos dos camundongos. "No atual estágio de análise das amostras, não encontramos nada hostil", afirma Braeuning. Porém, ele ressalta que é necessário avançar mais com as pesquisas para abordar a "situação humana". Segundo Leslie, recolher um conjunto grande de evidências é um processo longo, assim como foi com o cigarro e as mudanças climáticas. "Às vezes leva décadas para entender tudo." Variações extremas O estudo da Orb Media foi supervisionado pela pesquisadora Sherri Mason, da Universidade de Nova York em Fredonia, que também conduziu uma pesquisa sobre a presença de microplásticos na água de torneira. A equipe dela injetou o corante vermelho do Nilo em cada uma das 250 garrafas. Esse produto adere a materiais derivados do petróleo, como plásticos. Depois,

eles filtraram a água por até 1,5 micron (0,0015 milímetro), o que é menor que a dimensão de uma célula vermelha do sangue humano. Eles encontraram uma média de 10,4 partículas de plástico por litro na filtragem por 100 microns (0,10 milímetro, mais ou menos a espessura de um fio de cabelo). Usando uma técnica com raios laser para analisar essas partículas maiores, os cientistas foram capazes de ler as assinaturas moleculares e confirmar que se tratava de plásticos. Mas eles também detectaram um número muito mais elevado de partículas ainda menores, que eles acreditam também serem plásticos. Com o auxílio de um software especialmente criado para contar essas partículas, eles descobriram que a presença variava muito de uma garrafa para a outra – mesmo naquelas que tinham a mesma fonte. Enquanto algumas apresentavam poucas ou mesmo nenhuma partícula, outras tinham centenas ou até milhares. O maior número de partículas microplásticas que os pesquisadores encontraram em apenas um litro superava os 10 mil. Eles concluíram que os consumidores podem estar bebendo em média 314,6 dessas pequenas partículas por litro. Como eles não podem analisá-las da mesma maneira que as partículas maiores, eles não podem descartar totalmente que outros poluentes possam estar na mistura. "Como cientista, eu diria que há uma possibilidade. Ela é altamente provável? Não creio", afirma Mason. "Uma das questões seria: o que mais pode estar na água? Certamente não é água e nem minerais, pois estes não absorvem o vermelho do Nilo." Beber a água e a garrafa Os pesquisadores ainda não sabem de onde vem a contaminação. Entre os plásticos identificados por Mason está o nylon, o PET (usado em garrafas plásticas de bebidas) e uma incidência de 54% de polipropileno, usado para fabricar tampas de garrafas. Microplásticos também foram encontrados em amostras de água engarrafada em vidro. Os resultados são similares aos da pesquisa conduzida pela cientista Darena Schymanski, do Instituto de Pesquisa Química e Veterinária de Münster, no início de 2018. Usando uma técnica diferente, ela analisou a presença de partículas microplásticas na água engarrafada da Alemanha. "Encontramos PET e polipropileno na água", relata Schymanski. Acesse a matéria na íntegra. Esta notícia foi publicada em 14/03/2018 no site dw.com. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.