

Equipe do Brasil ganha prêmio por filtro detector de microplástico

O projeto de um filtro ecológico que detecta e retira microplásticos e nanoplásticos de filtros domésticos foi o ganhador da medalha de ouro na categoria de Biorremediação do iGEM, competição global criada em 2003 pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Desenvolvido por pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), de São José dos Campos, interior paulista, o B.A.R.B.I.E. 4.0, é composto por uma matriz biológica que utiliza a principal proteína presente na teia de aranhas acoplada a proteínas de ligação ao plástico e a um biossensor para detectar o material na água.

O CNPEM já depositou uma patente para proteger a invenção da proteína BARBIE1, aplicada tanto no biossensor quanto no Eco-filtro.

“O filtro ainda está no estágio de desenvolvimento. Nós desenhamos essa proteína que tem capacidade aumentada de se ligar em diferentes microplásticos que são contaminantes e que acabam indo para a água. Essa proteína tem a capacidade de formar um hidrogel que tem a capacidade de filtrar e combinado com essa proteína Barbie, tem uma capacidade ainda mais alta para filtrar esses microplásticos e nano plásticos, que são partículas muito pequenas de plástico que são geradas pela degradação do plástico, principalmente aquele que é descartado de forma errada”, explicou a pesquisadora do CNPEM e responsável pelo projeto, Gabriela Persinoti.

Segundo Gabriela, a ideia é usar os filtros convencionais já utilizados nas residências e adicionar esses novos dispositivos no final do filtro. Desta forma, primeiro são filtradas partículas maiores, e depois os microplásticos. A percepção de que essas partículas, quando ingeridas, podem se alojar em partes do organismo é recente e ainda não há regulamentação no Brasil da quantidade tolerada.

“No Brasil ainda não existe regulamentação sobre a quantidade máxima de microplástico que pode haver na água, então esse projeto é muito importante para investirmos tanto na regulamentação quanto na filtragem. O problema das micro e nano partículas está bem na fronteira do conhecimento, então é importante discutirmos isso com entidades regulatórias e cientistas para propormos soluções e a regulamentação disso, para evitarmos problemas de

saúde futuros devido ao acúmulo dessas substâncias no corpo”, afirmou.

A cientista disse que ainda que não há previsão para que a tecnologia entre no mercado porque ainda é necessário ampliar os testes com os outros plásticos para ter uma robustez maior. Por enquanto os testes foram feitos com plástico utilizado para fazer o isopor. Depois desses testes será possível elaborar mais protótipos e chegar ao produto final a ser distribuído para o mercado.

Barbie

Desenvolvido por pesquisadores do CNPEM (Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais), estagiários, e estudantes de pós-graduação e da Ilum Escola de Ciência, o projeto ganhou o nome de BARBIE 4.0 porque forma, em inglês, a sigla: Bioengineered Aquatic Pollutants Removal and Biosensing through Integrated Eco-filter (Remoção de Poluentes Aquáticos por Bioengenharia e Biossensorização por meio de filtro Ecológico Integrado).

Edição:

Aline Leal

Agência Brasil