

COLÉGIO SÃO FRANCISCO
TEXTO DE ATUALIDADES DA II UNIDADE
COMPONENTE: BIOLOGIA PROF.: NÁDJA ARGOLO

**O LADO SOMBRIO DO GLITTER – E COMO ELE PODE ALTERAR A QUÍMICA DOS
NOSSOS OCEANOS**



O glitter contribui para a formação de cristais que a natureza não havia planejado. Foto: Getty Images / BBC News Brasil.

O glitter é festivo e divertido – um favorito para decorações, maquiagem e projetos de arte. Mas, embora pareça inofensivo e até bonito, seu brilho esconde um lado sombrio.

Aqueles brilhos cintilantes frequentemente acabam longe das mesas de festa e cartões de saudação. Você pode até encontrá-los brilhando nas praias, trazidos pela maré.

Em nossa pesquisa recente, descobrimos que o glitter – especificamente o tipo feito de um polímero plástico comum chamado polietileno tereftalato (PET) – não está apenas poluindo os oceanos. Ele pode interferir ativamente na vida marinha ao formar cascas e esqueletos, algo muito mais grave do que parece à primeira vista.

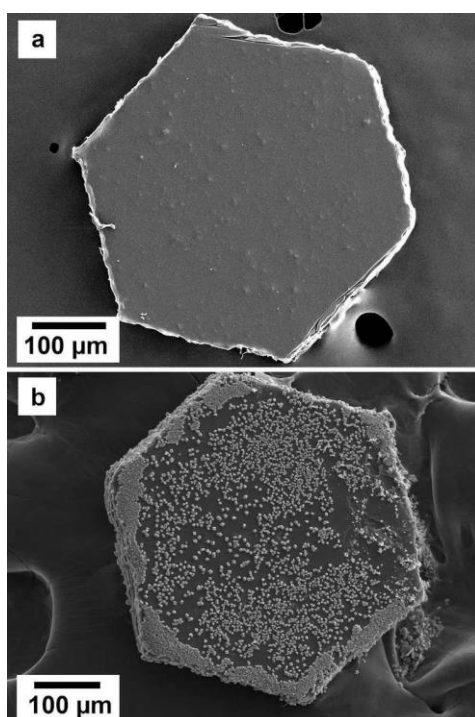
Simplificando: o glitter contribui para a formação de cristais que a natureza não havia planejado. E esses cristais podem fragmentar o glitter em pedaços ainda menores, tornando o problema da poluição mais grave e duradouro.

Costumamos pensar nos microplásticos como pequenas bolinhas de esfoliantes faciais ou fibras de roupas, mas o glitter pertence a uma categoria à parte. Ele é frequentemente feito de filmes plásticos revestidos com metais – o mesmo material encontrado em artigos de artesanato, cosméticos, decorações de festas e roupas. É brilhante, colorido e durável – e extremamente pequeno. Isso o torna difícil de ser limpo e fácil para os animais marinhos ingerirem, já que parece apetitoso.

No entanto, nosso artigo de pesquisa publicado na revista *Environmental Sciences Europe* sugere que o que realmente distingue o glitter de outros microplásticos é o modo como ele se comporta ao entrar nos oceanos. Ele interage ativamente com o ambiente ao seu redor; não é algo que flutua passivamente.

Em nosso laboratório, recriamos as condições da água do mar e adicionamos glitter à mistura para investigar se ele afetaria a formação de minerais – como aqueles que os animais marinhos usam para criar suas conchas.

O que observamos foi surpreendentemente rápido e incrivelmente consistente: o glitter estava iniciando a formação de minerais como calcita, aragonita e outros tipos de carbonatos de cálcio, em um processo conhecido como "biomineralização".

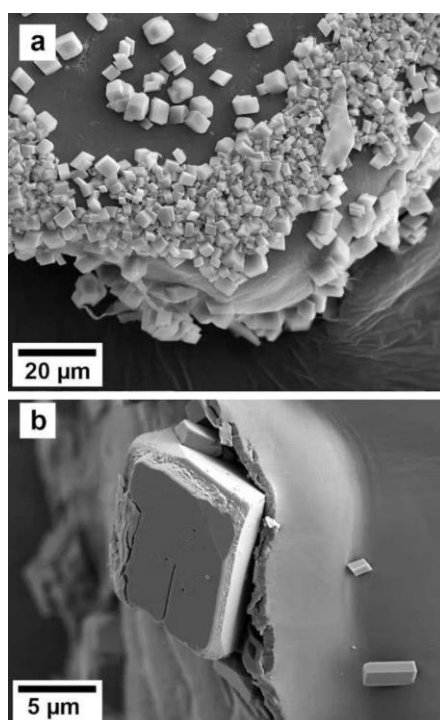


Imagens em alta resolução de microscópio eletrônico do glitter: (a) liso e intacto, e (b) cinco minutos após a exposição a condições semelhantes à água do mar. Foto: iCRAG Lab @ TCD. Juan Diego Rodriguez-Blanco / BBC News Brasil.

Esses minerais são os blocos de construção que muitas criaturas marinhas – incluindo corais, ouriços-do-mar e moluscos – usam para formar suas partes duras. Se o glitter está interferindo nesse processo, podemos estar diante de uma ameaça séria à vida oceânica. Uma máquina de formação de cristais

Sob o microscópio, observamos que as partículas de glitter atuavam como pequenas plataformas para o crescimento de cristais. Minerais se formaram por toda a sua superfície, especialmente ao redor de rachaduras e bordas. Não foi um acúmulo lento – os cristais apareceram em minutos.

Isso pode complicar processos naturais. As criaturas marinhas utilizam condições muito precisas para formar suas conchas com a forma e resistência certas. Quando algo como o glitter surge e altera essas condições – acelerando o crescimento dos cristais, alterando os tipos de cristais que se formam – isso pode prejudicar esses processos naturais. É como assar um bolo e, de repente, o forno aquecer a 1.000°C; você ainda pode ter um bolo – mas não será o que você pretendia cozinhar.



Imagens em alta resolução de microscopia eletrônica de (a) o canto de uma partícula de glitter, onde rachaduras e imperfeições na superfície promoveram a formação de cristais de calcita, e (b) um mineral chamado calcita começando a se soltar e a desestabilizar a estrutura em camadas do microplástico. Foto: iCrag Lab @ TCD. Juan Diego Rodriguez-Blanco / BBC News Brasil

Pior ainda, à medida que os cristais crescem, eles pressionam as camadas de glitter, fazendo com que ele rache, lasque e se quebre. Isso significa que o glitter acaba se transformando em pedaços ainda menores, conhecidos como nanoplásticos, que são mais facilmente absorvidos pela vida marinha e quase impossíveis de remover do ambiente.

Os microplásticos são ingeridos por várias formas de vida marinha, desde peixes e tartarugas até ostras e plâncton. Isso afeta a maneira como os animais se alimentam, crescem e sobrevivem. Quando consumimos frutos do mar, esses microplásticos acabam fazendo parte da nossa própria dieta.

Mas nossos resultados mostram que o glitter não é apenas ingerido. Ele altera a química do oceano de maneiras pequenas, mas significativas. Ao promover o crescimento

de minerais errados, o glitter pode interferir no processo de formação das conchas ou esqueletos dos animais marinhos.

Esse problema não se limita apenas à vida selvagem. O oceano desempenha um papel fundamental na regulação do clima da Terra, e a formação de minerais é parte dessa equação. Se a formação de carbonato de cálcio nos oceanos for alterada, isso pode afetar também o movimento do carbono pelo planeta.

Portanto, da próxima vez que você vir glitter em um cartão de aniversário ou em uma paleta de maquiagem, lembre-se disso: pode parecer um brilho inofensivo, mas no oceano, ele age mais como um causador de problemas químicos chamativo. O que parece pequeno e brilhante para nós pode ser um grande e silencioso disruptor para o mundo marinho. E uma vez que está lá, ele não vai desaparecer.

Fonte: BBC News.

** Juan Diego Rodriguez-Blanco é Professor Associado em Nanomineralogia no Trinity College Dublin. Kristina Petra Zubovic é Pesquisadora no Departamento de Geologia do Trinity College Dublin.*

***Este artigo foi publicado no The Conversation, em 10 de maio de 2025.*