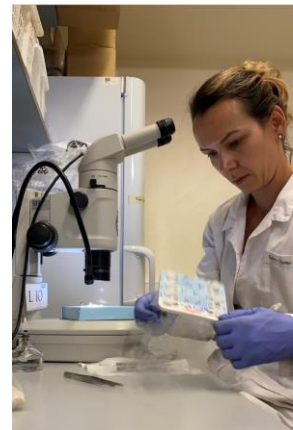


## Fabianne Ribeiro

ribeiro.f@ua.pt

CESAM & Departamento de Biologia  
Universidade de Aveiro



## Nanopartículas: Pequenos tamanhos, grandes perigos

As nanopartículas (NPs) são utilizadas atualmente em uma grande variedade de produtos de uso diário, como telemóveis, roupas desportivas e cosméticos. Devido ao seu pequeno tamanho (<100nm), as NPs apresentam características peculiares, como um maior rácio entre área superficial e volume, maior reatividade, e claro, maior probabilidade de serem internalizadas pelas células humanas, daí também o seu elevado uso em medicina. Porém, as mesmas propriedades que as tornam interessantes para a indústria, podem representar uma ameaça ao meio ambiente, uma vez que o comportamento das NPs no ambiente pode diferir dos outros contaminantes ambientais. Há praticamente uma década que os cientistas estudam os efeitos das NPs em organismos aquáticos e terrestres. Neste seminário, vamos discutir a toxicidade de uma das NPs mais utilizadas no mercado: as nanopartículas de prata (Ag-NPs).

Ao estudar o efeito (eco)toxicológico das Ag-NPs em três espécies, que compõem 3 níveis tróficos distintos de uma cadeia trófica aquática (alga, zooplâncton e peixe), percebeu-se que a toxicidade das Ag-NPs está intrinsecamente relacionada com a espécie em si, e a sua capacidade de internalizar as NPs. Observou-se ainda que as NPs interferem com o ciclo de vida destas espécies, alterando por exemplo, a sua reprodução, o crescimento e a alimentação. Além disso, as espécies que conseguem internalizar as nanopartículas podem transferi-las ao nível trófico seguinte, como se observou no caso de peixes que se alimentaram de zooplâncton previamente exposto a NPs. Este fenómeno, conceituado de bioacumulação, pode ter consequências não só a nível ambiental, mas também para a saúde humana. Portanto, é fundamental estudar o potencial de bioacumulação de contaminantes emergentes, como é o caso das nanopartículas.