

## **Nanomateriais e desenvolvimento de novos produtos** *propriedades, aplicações e impactos*

Tito Trindade  
Departamento de Química-CICECO  
Universidade de Aveiro  
Portugal  
[tito@ua.pt](mailto:tito@ua.pt)

A Nanotecnologia é um campo interdisciplinar muito vasto que congrega conhecimento oriundo de várias áreas científicas convencionais. Trata-se de uma tecnologia que teve um desenvolvimento notável nas últimas décadas, dando origem a novos produtos de base nanotecnológica, alguns já disponíveis no mercado, prevendo-se ainda um crescimento acentuado no fabrico de outros produtos inovadores. A pesquisa realizada no campo dos Nanomateriais foi sem dúvida um dos motores para o desenvolvimento verificado nesta área. Estes materiais caracterizam-se por apresentarem dimensões nanométricas, tipicamente entre 1-100 nm, que lhes conferem propriedades distintas dos materiais convencionais, devido a efeitos de tamanho e de superfície.<sup>1,2</sup>

Esta palestra encontra-se dividida em três partes. Primeiramente, será abordada a síntese química de nanomateriais e propriedades características que os tornam materiais singulares ao nível de várias aplicações tecnológicas e fabrico de novos produtos. Seguidamente serão apresentados vários exemplos, incluindo casos de estudo tendo por base o trabalho realizado pelo autor em diversos tipos de sistemas nanométricos, nomeadamente nanopartículas inorgânicas e seus derivados nanocompósitos. Finalmente, colocam-se em perspetiva novos desenvolvimentos ao nível de produtos contendo nanomateriais, focando vantagens na sua utilização bem como a relevância de estudos que visam investigar os impactos ao nível da saúde e ambiente.

### **Referências**

1. T. Trindade, P. J. Thomas, "Defining and using very small crystals" in *Comprehensive Inorganic Chemistry II*, Editors: J. Reedijk, K. Poepelmeier, Vol.4, Oxford: Elsevier, **2013**, pp 343-369.
2. M. A. Martins, T. Trindade, "Os nanomateriais e a descoberta de novos mundos na bancada do químico", *Química Nova*, **2012**, 35, 1434-1446.

### **Agradecimento**

Os resultados de investigação do autor beneficiaram de apoio financeiro através do projeto FCT UTAP-ICDT/CTMNAN/0025/2014 e do projeto CICECO-Aveiro Institute of Materials, POCI-01-0145-FEDER- 007679 (FCT Ref. UID /CTM /50011/2013), financiado através de fundos nacionais (FCT/MEC) e quando aplicável co-financiado pelo FEDER ao abrigo do programa PT2020.