

A Nanotecnologia

Grupo D



O que é?

Estudo da matéria e sua estrutura molecular em escala nanométrica, focando propriedades específicas dos materiais quando se encontra na ordem do nanômetro (figura 1 e 2).

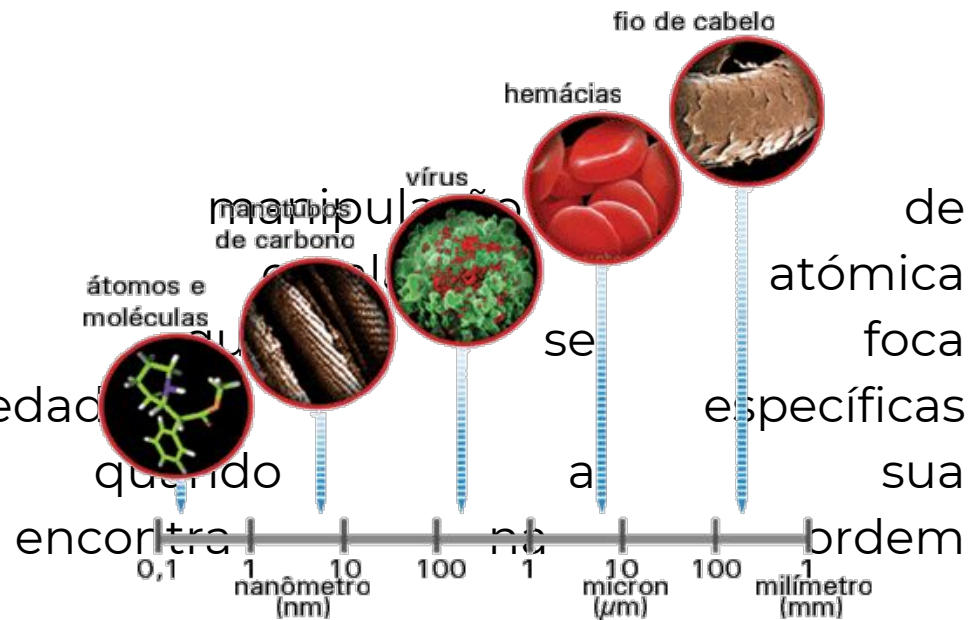


Figura 1. Escala comparativa do nanômetro.

Fonte: <https://www.jornaldovidro.com.br/single-post/2015/01/21/Que-tamanho-tem-um-nan%C3%B4metro>

Nome	Símbolo	Submúltiplos
Metro	m	10^0
Decímetro	dm	10^{-1}
Centímetro	cm	10^{-2}
Milímetro	mm	10^{-3}
Micrometro	μm	10^{-6}
Nanômetro	nm	10^{-9}

Figura 2. Tabela métrica e as suas ordens numéricas.

Fonte: <http://slideplayer.com/slide/8468162/>

Objetivos

Um dos seus principais objetivos é a construção de novos materiais (figura 3) a partir da fusão de outros já existentes, o que permite “elaborar estruturas estáveis e melhores (figura 4) do que se estivessem na sua forma “normal”” [3], uma vez que “os elementos se comportam de maneira diferente em nanoescala” [3].

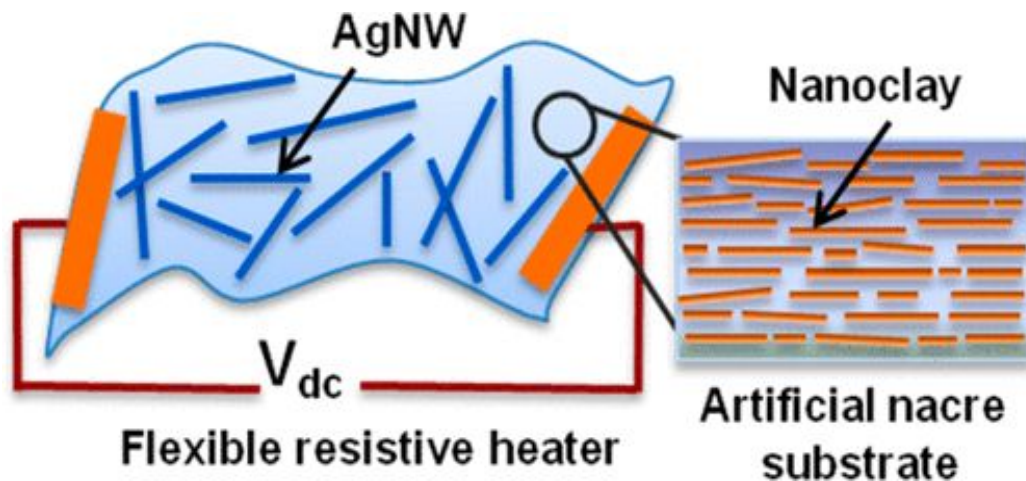


Figura 3. “Nacre Mimetic” (exemplo de novo material)
Fonte: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acsanm.7b00348>



Figura 4. Estruturas moleculares
Fonte: [ktsimage/istockphoto.com](https://www.istockphoto.com)

Aplicações

Nada...

mas tudo!

Aplicações

- Eletrónica (ex: telemóveis e computadores)
- Saúde e Medicina (ex: tratamento de cancro e vacinação indolor)
- Metalurgia (ex: criação de aço [4])
- Energia (ex: painéis solares e novo método de obtenção de energia [5])
- Agricultura (ex: rede de sensores sem fios para monitorizar videiras [6])

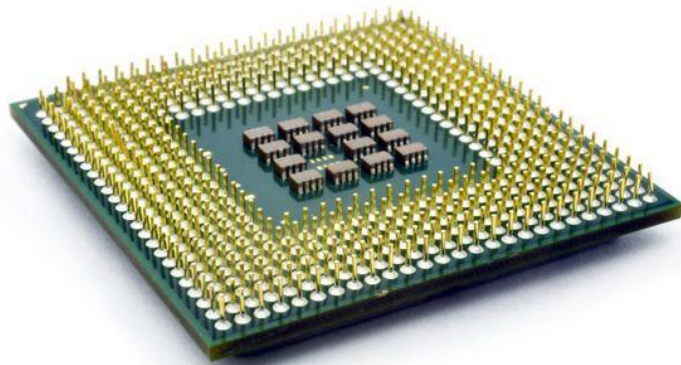


Figura 5. Microprocessador (eletrónica)

Fonte: <http://www.computerhistory.org/revolution/digital-logic/12/330>

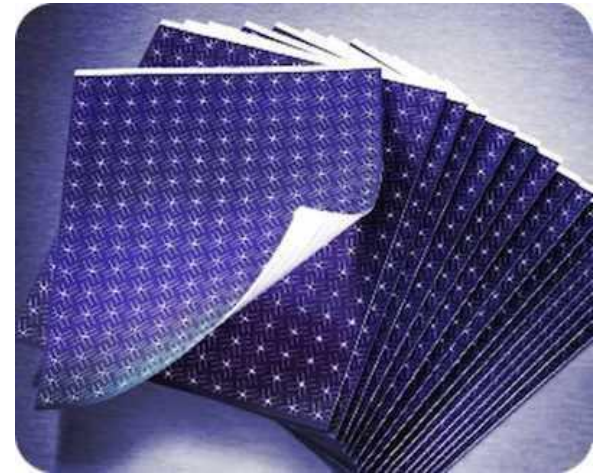


Figura 6. Nanopainel solar

Fonte: <https://www.freecleansolar.com/200W-solar-panel-Nanosolar-Utility-Panel-200W-CIGS-p/nanosolar-utility-panel-200w.htm>

Contratempos

A nanotecnologia também apresenta fatores negativos.

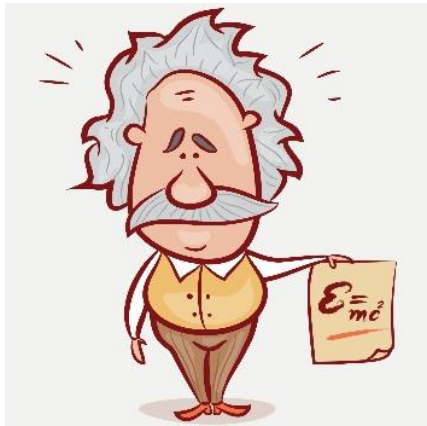


Figura 7. “Teoria”

Fonte:

<http://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2016/09/23/1143848/introduccion-teoria-relatividad.html>

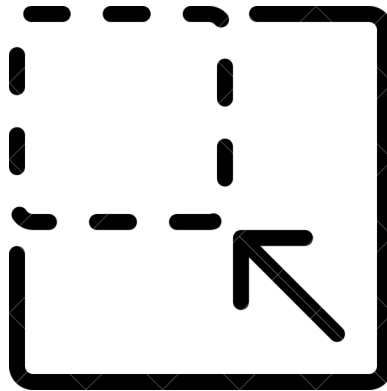


Figura 8. “Reduzir”

Fonte: <https://www.canva.com/icons/arrow/MACMvYwXsZk-reduce-size-outline/>



Figura 9. “Radioatividade”

Fonte:

<http://alunosonline.uol.com.br/quimica/radioatividade.html>



Figura 10. “Ambiente”

Fonte:

<https://ecoxi.abae.pt/sobre/indicadores/>

Conclusão

Fontes

[1] Edivaldo Brito.(2015).Saiba o que é nanotecnologia e como ela pode mudar o futuro.TechTudo. Disponível em:

https://moodle.fct.unl.pt/pluginfile.php/341786/mod_folder/content/0/2Nanotecnologia%20num%20Mundo%20de%20Gigantes%201.pdf?forcedownload=

[2] Fonte: National Nanotechnology Initiative, WiseGeek. Disponível em:

https://moodle.fct.unl.pt/pluginfile.php/341786/mod_folder/content/0/2Nanotecnologia%20num%20Mundo%20de%20Gigantes%202.pdf?forcedownload=

[3] Quim. Nova, Vol.36, nº10, 1520-1526, 2013. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/97163/000911045.pdf?sequence=1>

Fontes

[4] LUSA - Agência de Notícias de Portugal, S.A. (20 Nov, 2007). Medicina, agricultura e electrónica são as principais áreas de aplicação da nanotecnologia. Disponível em:

https://www.rtp.pt/noticias/pais/medicina-agricultura-e-electronica-sao-as-principais-areas-de-aplicacao-da-nanotecnologia_n52814 (20 Fev, 2018);

[5] Motor 24. Combustíveis fósseis vão ficar mais eficientes e deixar energia solar para trás. Disponível em:

<https://www.motor24.pt/motores/ecologia/nanotecnologia-vai-tornar-combustiveis-fosseis-eficientes-deixar-energia-solar-tras/> (20 Fev, 2018)

[6] Expresso. (08 Ago, 2013). Nanotecnologia: os mágicos da Antiguidade. Disponível em:

<http://expresso.sapo.pt/sociedade/nanotecnologia-os-magicos-da-antiguidade=f827160> (20 Fev, 2018)