

Descobrimos os segredos do NANOmundo

Natália Silva¹, Carla Morais², João Paiva³

¹ *Centro de Estudos Educativos de Ançã, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto*
natalia.r.silva@gmail.com

² *CIQUP, Unidade de Ensino das Ciências, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, cmorais@fc.up.pt*

³ *CIQUP, Unidade de Ensino das Ciências, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, jcpaiva@fc.up.pt*

Palavras-chave: Nanotecnologia; Divulgação científica

Resumo

Com a medição, manipulação e organização da matéria em nanoescala foi desenvolvida a capacidade de redesenhar a estrutura de materiais, aliada à construção de novos materiais com propriedades físicas e químicas únicas. A nanotecnologia (NT) é utilizada em várias indústrias tais como, automóvel, aeroespacial, química, farmacêutica, cosmética e alimentar, em medicina e biotecnologia e nas tecnologias de informação e comunicação [1].

Na disciplina de Física e Química A do 10º ano, nas metas curriculares, no domínio 1 “Elementos químicos e sua organização” existe a referência explícita à NT no descritor 1.4 – “Associar a NT à manipulação da matéria a escala atómica e molecular e identificar algumas das suas aplicações com base em informação selecionada” [2]. Da curiosidade natural na abordagem deste novo tema, os alunos do 10º ano participaram num projeto de pesquisa e divulgação da nanotecnologia, realizado no âmbito do “I Minicongresso Ciência, luz, ação”, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos e divulgar a NT a alunos do 9º ano do ensino básico e a outros alunos do ensino secundário do curso de Ciências e Tecnologias. Um grupo de três alunos foi responsável pela realização de uma apresentação em PowerPoint acompanhada por uma comunicação oral com o tema “Descobrimos os segredos do NANOmundo” que refletia e unificava o trabalho desenvolvido pelos vários grupos de trabalho da turma. Os grupos elaboraram pósteres que foram expostos e apresentados no minicongresso abordando os subtemas: significado de “nano”; nanomateriais (NM) na natureza; NM em objetos do dia-a-dia; características e propriedades de NM; técnicas para visualizar e trabalhar com NM; áreas de estudo no desenvolvimento da NT; benefícios e riscos dos NM na saúde e no ambiente [3]; nanoarte; construção de maquetes de modelos físicos de NM de carbono (grafeno e fulereno), utilizando plasticina.

Os alunos demonstraram muito empenho na pesquisa e realização das apresentações finais. Ficaram sensibilizados para a presença de NM em produtos de uso diário nomeadamente, pastas dentífricas, raquetes de ténis, tintas de automóveis, desodorizantes, tecidos anti odores e anti manchas e para a grande importância da área da NT para o desenvolvimento de novos materiais, contribuindo para melhorar a nanoliteracia científica básica, comunicativa e crítica.

Referências

- [1] Mongillo, J. (2007). *Nanotechnology 101*. Science 101. Greenwood Press. Londres.
- [2] Fiolhais, C., Festas, I., Damião, H. *et al.* (2014). *Programa de Física e Química A – 10º e 11º anos*. Ministério da Educação e Ciência.
- [3] *Nanoyou: nanotechnology education resources*. <http://nanoyou.eu/pt.html>.