

APLICAÇÃO DE NANOTECNOLOGIA EM COSMÉTICOS E MEDICAMENTOS¹

Eduarda Kettelyn de Oliveira COUTINHO²Adriana Venceslau MOREIRA³Carla Melissa de Paulo RAMINELLI⁴Moacir Pereira de SOUZA FILHO⁵

A nanotecnologia é considerada hoje, por muitos, como uma grande revolução na ciência. *Mas, porque atribuímos a ela esse fato?* Atualmente encontramos uma enorme variedade de produtos que utilizam nanotecnologia e que fazem parte do nosso cotidiano. Com os avanços tecnológicos, a ela tem sido empregada em diversas áreas: medicina, cosméticos, agricultura, eletroeletrônicos, indústria automotiva, produção de tintas, entre outros. Assim, percebemos que essa ciência engloba diversos materiais e, um dos seus objetivos é “fazer mais com menos”, utilizando uma menor quantidade de materiais, tornando-os mais resistentes e com melhor desempenho. Para iniciarmos um estudo em nanociência e nanotecnologia precisamos primeiro compreender alguns conceitos básicos dessa ciência. O termo “nano” vem do grego e significa anão (nanico). No sistema internacional de unidades de medidas ele denomina o prefixo cuja ordem de grandeza é 10^{-9} . Portanto, este prefixo nos mostra que a nanociência e a nanotecnologia trabalham com elementos extremamente pequenos. Para tanto, a unidade de medida tomada como referência é o nanômetro (nm), que equivale à bilionésima parte do metro (10^{-9} m). O projeto “Formação Interdisciplinar em Nanociência e Nanotecnologia” e o Projeto Pibic Junior, surge da iniciativa de Professores que visam disponibilizar para alunos do ensino médio, conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, apresentando à comunidade discente a nanotecnologia aplicada em diversas áreas. Nesse artigo focaremos nossa atenção na aplicação da nanotecnologia nos cosméticos, tendo em vista que essa área tem apresentado crescimento expressivo nos últimos anos e, apesar disso, muitas pessoas não conhecem, ou sabem pouco, a respeito dessa tecnologia. Pensando nisso, buscamos promover a aproximação da nanotecnologia com os alunos e equipe docente da escola, buscando possibilitar que estes pudessem conhecer mais a respeito da nanociência e nanotecnologia que são interdisciplinares, pois englobam várias áreas, entre elas a química, a física e a biologia. Atualmente, podemos encontrar uma grande quantidade de produtos conhecidos como nano cosméticos, isto é, produtos de beleza que utilizam nanopartículas em sua composição. Esses materiais estão muito presentes em nosso dia a dia. Conhecidos por sua alta capacidade e desempenho, comparados com produtos convencionais, a nanotecnologia aplicada aos cosméticos é considerada uma revolução na indústria da beleza. Exemplos de aplicações da nanotecnologia: A empresa O Boticário possui uma linha de tratamento

¹ Os autores agradecem a Pró-Reitoria de Pesquisa – PROPe/Unesp e ao CNPq pela concessão das bolsas de Iniciação Científica.

²Discente do 2º ano do ensino médio da E. E. “Deputado Felício Tarabay”. eduardakettelyn@gmail.com Bolsista do Programa de Iniciação Científica PIBIC-Jr.

³Discente do 2º ano do ensino médio da E. E. “Deputado Felício Tarabay”. adrianamoreira279.am@gmail.com Voluntário do Programa de Iniciação Científica PIBIC-Jr.

⁴Docente da E. E. “Deputado Felício Tarabay”. carla_raminelli@hotmail.com Professora Colaboradora do Programa de Iniciação Científica PIBIC-Jr.

⁵Docente da Universidade Estadual Paulista – Unesp – Presidente Prudente. moacir@fct.unesp.br Orientador do Programa de Iniciação Científica PIBIC-Jr.

antienvhecimento em que utiliza nanopartículas na sua composição; as telas dos smartphones possuem tecnologia *touchscreen*, onde num só movimento conseguimos fazer inúmeras funções e na medicina temos como exemplo a utilização de nanorobôs e nanopartículas nos tratamentos de doenças como o câncer e a AIDS. Através dos estudos realizados podemos observar que essas áreas recebem grandes investimentos de capitais e, que, a tendência é aumentar mais e mais, visto que o mercado para os nano produtos é considerado muito promissor.

Palavras-chave: nanotecnologia, ensino médio, processo de ensino e aprendizagem.