

Descobrimos a nanociência e a nanotecnologia

Antonio Leonel de Oliveira (pixleonel@gmail.com)

Foi com o cientista Richard Feynman que primeiro teve-se a idéia de mover, organizar e manipular os átomos. Ele sugeriu que um dia o homem conseguiria manipular objetos de dimensões atômicas e assim construir estruturas de dimensões nanométrica. Foi daí que surgiu uma nova área da ciência: a nanociência. A palavra “nano” engloba um mundo de dimensões tão pequenas, que estas, fogem ao alcance da visão dos olhos humanos, significa 10^{-9} da unidade em questão.

A nanotecnologia e a nanociência têm como característica fundamental, a capacidade de promover a interdisciplinaridade. Já que estas envolvem um grupo de técnicas emergentes tanto no setor da física, como da química, da biologia, da engenharia e da microeletrônica. Com isso, pode-se afirmar que a nanociência e a nanotecnologia transcenderam os limites acadêmicos tradicionais.

O comportamento dos materiais produzidos em uma escala nanométrica é estudado pela nanociência, enquanto que, a nanotecnologia busca se aproveitar das novas propriedades que surgem em uma escala de medida tão pequena, para desenvolver produtos e dispositivos voltados para vários e distintos tipos de aplicações tecnológicas. A nanotecnologia é a extensão natural que procura dominar as peças fundamentais da matéria e, desta forma, controlar suas características.

A aplicação de materiais produzidos em escala nanométrica, se enquadra em uma quantidade bastante considerável de aplicações para toda a sociedade, que vão desde a possibilidade de atuar como potencializadores da ação de medicamentos em nosso organismo, até o melhoramento da eficiência de diferentes tipos de componentes eletrônicos.

Diante de tantas descobertas, baseadas na crescente capacidade da tecnologia moderna de ver e manipular átomos e moléculas, pode-se perceber que Feynman estava correto, e hoje, cada vez mais sua concepção de que o homem era capaz de manipular átomos se concretizou. Com isso os maiores beneficiados somos nós, pois é através desses novos materiais que pode-se desenvolver novos produtos que podem ajudar de forma significativa no melhoramento da vida humana, como é o caso dos biosensores.

Há fortes indícios de que é necessário prospectar, mapear e monitorar as nanociências e nanotecnologias com o intuito de fortalecer a capacitação tecnológica, visando sempre uma contribuição para o desenvolvimento econômico e social.

Através de novas descobertas no âmbito da nanociência e da nanotecnologia, percebo que a dimensão e a profundidade das mudanças é uma incógnita, que não perdurará por muitos anos, mediante as várias e importantes inovações que vem sendo alcançadas nessa nova área do conhecimento.

palavras-chave: nanociência, nanotecnologia, conhecimento.