



NANOTECNOLOGIA: POSSIBILIDADES DE AVANÇOS TECNOLÓGICOS MAIS PODEROSOS

Jean Victor Ribeiro dos Santos¹
Rêmulo Velloso dos Santos²

A nanotecnologia é uma ciência que se dedica ao estudo da manipulação da matéria numa escala atômica e molecular lidando com estruturas entre 1 e 1000 nanômetros. Pode ser utilizada em diferentes áreas como, a medicina, eletrônica, ciência da computação, física, química, biologia e engenharia dos materiais. Pioneiro na área de computação quântica, o físico americano Richard Feynman (1918 - 1988) nasceu há 100 anos em Nova York. Precursor nos estudos sobre o controle e manipulação da matéria em escala atômica, introduziu o conceito de nanotecnologia em conjunto com os seus trabalhos na área de física teórica. Sem utilizar, porém, o prefixo "nano", Feynman defendeu em seus trabalhos que não existia nenhum obstáculo teórico à construção de pequenos dispositivos compostos por elementos muito pequenos - no limite da composição átomo a átomo - e abriu as portas para o desenvolvimento de aparelhos cada vez menores e mais poderosos. Richard Phillips Feynman sugeriu a manipulação de átomos em escala nanométrica (um nanômetro equivalente a um bilionésimo de metro) em 1959, durante uma palestra intitulada "Há mais espaços lá embaixo". Naquela época, o americano analisava a produção de componentes eletrônicos nas menores dimensões imagináveis. Anos depois, Feynman foi também um dos primeiros cientistas a estudar os limites da física quântica nos processos usados por computadores, contribuindo para o desenvolvimento da computação quântica. O princípio básico da nanotecnologia é a construção de estruturas e novos materiais a partir dos átomos. É uma área promissora, mas que dá apenas seus primeiros passos, mostrando, contudo, resultados surpreendentes (na produção de semicondutores, nanocompositos, biomateriais, chips, entre outros). O objetivo dessa pesquisa é possibilitar o entendimento da nanotecnologia, tendo em vista ser uma demanda tecnológica crescente no mundo, mas pouco divulgada no Brasil. Os objetivos específicos consistem em discutir o tema com pesquisadores da área, nas redes sociais e formar grupos de estudos para socialização das pesquisas. A metodologia utilizada está sendo a pesquisa bibliográfica disponibilizada na internet, bem como a criação de rodas de conversa, proporcionando debates sobre o tema. Criada no Japão, a nanotecnologia busca inovar invenções, aprimorando-as e proporcionando uma melhor vida ao homem. O objetivo principal não é chegar a um controle preciso e individual dos átomos, mas elaborar estruturas estáveis com eles. Um dos instrumentos utilizados para exploração de materiais nessa escala é o Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) e o Microscópio de Varredura por Tunelamento (STM), que permite a observação de átomos e moléculas ao nível atômico. Existe muito debate nas implicações futuras da nanotecnologia, pois os desafios são semelhantes aos de desenvolvimentos de novas tecnologias, incluindo

¹Colégio da Polícia Militar – Unidade Luiz Tarquínio, estudante da 1ª série do Ensino Médio, jeanvictorribeiro2015@gmail.com

²Universidade do Estado da Bahia - UNEB, mestrando em Educação pelo Programa de pós-graduação Gestão e Tecnologias Aplicadas a Educação, remuloveloso@yahoo.com.br



CINTERGEO

Congresso Internacional de Educação e
Geotecnologias

27, 28 e 29 de maio de 2019

II Congresso Internacional de Educação e Geotecnologias - CINTERGEO

VI Simpósio de Cartografia para Escolares – SIMCAES

VII Encontro de Pesquisadores da Rádio - RÁDIO

questões sobre a toxicidade e impactos ambientais dos nanomateriais, e os efeitos potenciais na economia global, assim como a especulação sobre cenários apocalípticos, (doomsdayscenarios). Essas questões levaram ao debate entre grupos e governos a respeito de uma regulação sobre nanotecnologia. Nos grupos menos favorecidos essa discussão ainda é praticamente desconhecida, contudo se efetivada a nanotecnologia afetará a vida de todos os brasileiros de forma positiva e também negativa com as questões da poluição.

Palavras chave:Nanotecnologia.Átomos.Avanço tecnológico.