



A NANOTECNOLOGIA COMO A 5ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

¹SILVA, Douglas Salgado; ²MELO, Etelino José Monteiro Vera Cruz Feijó

A nanotecnologia é uma ciência que estuda a manipulação da matéria em nível microscópico, mais especificamente entre 1 a 100nm. No século XXI, a expansão da nanotecnologia ocorreu principalmente devido aos investimentos realizados pelo então presidente dos Estados Unidos, Bill Clinton, na qual em 2000 foi o país que na época mais investiu em nanotecnologia fazendo com que países desenvolvidos como: Japão, China, Rússia e a Europa seguissem o mesmo caminho (ALVES, 2004; SILVA, 2019). O prefixo “nano” refere-se a 10^{-9} m, isto é, a bilionésima parte da matéria. Esta ciência tem ganhado cada vez mais espaço em diversas áreas do conhecimento, destaca-se: Engenharia química, civil, mecânica, produção e de materiais, química, física, medicina, odontologia, etc (ALVES, 2004). Sendo assim, o objetivo desta pesquisa consiste em apresentar as contribuições da nanotecnologia para a revolução industrial. Esta ciência, assim como a robótica é considerada a principal responsável para a chegada da 5ª revolução industrial. Vale ressaltar que atuar com tecnologias significa “pensar no amanhã”, visto que novas tendências estão se tornando cada vez mais presentes na sociedade. Atualmente está em vigor a indústria 4.0, porém a 5ª revolução industrial está muita próxima de chegar. Nota-se que o tempo de mudança da 4ª revolução industrial para a 5ª revolução industrial está acontecendo de maneira rápida em comparação com a transição da 1ª revolução industrial para a 2ª revolução industrial (TECLOGICA, 2018). A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, na qual consultou-se artigos publicados sobre o tema no site Web of science. No *Web of Science* constatou-se que a maior quantidade de artigos publicados com o termo *nanotechnology* era na área de nanociências e nanotecnologia, sendo 9228 artigos, em ciências dos materiais foram 9086 artigos publicados e em química multidisciplinar publicou-se 7646 artigos durante janeiro de 1996 a novembro de 2019. Vale frisar que analisou-se também outras áreas do conhecimento, porém as 3 (três) citadas são as que possuem a maior quantidade de artigos publicados. Através da pesquisa realizada, observou-se a importância do tema para futuras pesquisas em várias áreas do conhecimento, principalmente para a obtenção de novos produtos de beleza (cremes hidratantes, protetores solares), fármacos (remédios mais eficientes), dispositivos eletrônicos (TV's, celulares, notebook's). Dessa forma, espera-se que esta ciência esteja presente em todos os setores da sociedade ao longo do tempo. Vale ressaltar também que estudos como este são de extrema importância para o desenvolvimento econômico, político e social de um País, assim como das indústrias.

Palavras-chave: Nanotecnologia; 5ª Revolução Industrial; Aplicações da nanotecnologia.

¹Graduado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. E-mail: douglassalgado525@gmail.com

²Servidor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. E-mail: etelino@gmail.com