

## USO DA FUNCIONALIZAÇÃO COMO TÉCNICA DE INCORPORAÇÃO DE FÁRMACOS NOS NANOTUBOS DE CARBONO NO TRANSPORTE DE DROGAS ANTINEOPLÁSICAS

George Souza Passos<sup>1</sup>; Lourenço Luis Botelho de Samanta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Farmácia (FAMAM), George-passos@hotmail.com, <sup>2</sup>Doutor em Química, (UFBA), FAMAM, Lourencoluisbotelho@gmail.com

O câncer é uma das doenças que mais matam no mundo, seu tratamento pode trazer diversos efeitos indesejados aos pacientes, já que os fármacos usados nas terapias apresentam baixa especificidade atingindo todos os tipos de células. A nanotecnologia é o ramo da ciência que estuda as matérias em escala nanométrica a utilização desses materiais na medicina é chamada de nanomedicina. Entre os nanomateriais que vem sendo estudados para o transporte de drogas antineoplásicas destacam-se os nanotubos de carbonos (NTCs) que são alótropos de carbonos. Os NTCs apresentam propriedades físico-químicas que os tornam uma alternativa atrativa no transporte de drogas, no entanto o uso dos NTCs como transporte de fármacos tem que passar por processo de síntese química onde grupos funcionais são aderidos nas paredes dos NTCs tornando-os mais biocompatíveis e facilitando a interação com moléculas orgânicas, biológicas, fármacos e com outros grupamentos químicos, assim os NTCs tornam mais solúveis facilitando as interações com as macromoléculas além de apresentar menor toxicidade, este processo é chamado de funcionalização. A funcionalização pode ser dividida em funcionalização covalente que tem como característica a mudança de hibridização do nanotubos de carbono  $sp^2$  para  $sp^3$  e funcionalização não covalente onde não ocorre a modificação de hibridização  $sp^2$  dos nanotubos de carbonos. Esta revisão tem como objetivo buscar dados nos períodos de 2009 a 2019 sobre as aplicações da nanotecnologia com ênfase na técnica de funcionalização de moléculas nos nanotubos de carbonos e suas perspectivas para o uso como transportadores de fármacos no tratamento do câncer além de contextualização sobre vantagens da utilização da funcionalização como técnica incorporação de fármacos nos nanotubos de carbono e disponibilizar informações sobre nanotubos modificados e sua aplicação no transporte do tratamento cancerígeno. O estudo terá por escopo a realização de pesquisa bibliográfica através do levantamento de dados encontrados na literatura. Sendo realizadas pesquisas bibliográficas por bases de dados como Scielo, Google Acadêmico, PubMed, Medline. Tendo como resultados esperado a obtenção de dados sobre a nanotecnologia voltado para o tratamento do câncer com ênfase no uso dos nanotubos de carbonos funcionalizados e suas aplicações no transporte de drogas antineoplásicas.

**Palavras-chave:** Nanofármacos. NTCs. Técnicas de incorporação. Funcionalização. Câncer.