

## A NANOMEDICINA SOB UMA PERSPECTIVA DE UMA COMUNIDADE ESCOLAR

Adrian Lucas Cordeiro Torres<sup>1</sup>, Kaio Felipe Palma dos Santos<sup>1</sup>, Thais Flores Padilha<sup>1</sup>, Kassia Karoline Rosa do Valle<sup>1</sup>, Luiz Henrique Ortelhado Valverde<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Estadual Hércules Maymone – Campo Grande-MS

adrianlucas.c.t@gmail.com, kaiopalmasantos@gmail.com, thaispadilha2001@gmail.com, kassiakarolinerosa@gmail.com  
valverde.ufms@gmail.com

### Resumo

O presente trabalho aborda e investiga sobre nanotecnologia, mais especificamente nanomedicina, que pode ser utilizada no transporte de fármacos, no tratamento de câncer de pele, diagnóstico precoce de leucemia e entre outros. Os avanços científicos nessas áreas tornaram-se inevitáveis para se pensar sobre este tema e sua relevância no ensino na escola. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo geral investigar qual a concepção da comunidade escolar da Escola Estadual Hércules Maymone a respeito do entendimento sobre nanomedicina. Assim, o instrumento para a coleta de dados para análise foi um questionário semi-estruturado, fazendo uso do recurso da rede social oficial da instituição no Instagram. Como resultado, foi possível perceber nas respostas dos questionários que a nanomedicina e sua aplicabilidade ainda são temas pouco conhecidos, sendo necessários mais estudos e a disseminação de informações para a comunidade de forma geral.

**Palavras-chave:** fármacos, nanotecnologia, tratamentos.

### Introdução

A nanotecnologia foi inicialmente discutida por Richard Feynman, que afirmava que as leis que regem a dimensão atômica são fundamentalmente diferentes, permitindo novas possibilidades de funcionalidade das estruturas. O desenvolvimento de instrumentos capazes de gerar imagens reais de superfícies com resolução atômica no início da década de 1980 foram marcos importantes para a evolução dessa tecnologia. Desde então, estruturas e materiais nanotecnológicos têm sido desenvolvidos, promovendo inovações em diversos setores. Um dos ramos da nanotecnologia é a nanomedicina. (Arca, 2017). Segundo Sartori (2013), nanomedicina trata-se da miniaturização de robôs, fabricados com nanotubos, que são filamentos ultrafinos compostos por átomos de carbono. Os nano robôs são injetados na corrente sanguínea e podem executar as mais diversas tarefas, entre as quais a cura de inúmeras doenças sem a necessidade de cirurgias. Segundo Drexler (2000), a nanomedicina, permitirá a manipulação e a observação de uma célula de modo direto, tornando tanto o diagnóstico quanto os tratamentos mais seguros e eficazes. Devido a sua relevância e possibilidades tecnológicas se fazem necessários mais estudos acerca deste tema, bem como a divulgação e pesquisa para com os estudantes da

educação básica que estão na iminência de iniciar a vida acadêmica.

### Metodologia

Para a elaboração da pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre nanotecnologia, a nanomedicina e sua aplicabilidade. Com base no levantamento bibliográfico e a revisão de literatura com ênfase nos benefícios que a nanomedicina pode trazer para a população. O instrumento de coleta de dados foi um questionário semi-estruturado de opinião pública com a comunidade escolar na Escola Estadual Hércules Maymone, utilizando como recurso a rede social oficial da instituição no Instagram.

Para mensurar o quanto o público conhece sobre esse tema, foi realizado no Instagram os seguintes questionamentos com duas alternativas para resposta:

- (1) Você sabe o que é Nanomedicina? (Sim/ Não)
- (2) Como é usada? (Procedimento cirúrgico/ Transporte de fármacos)
- (3) Você acha que ela é usada no Brasil? (Sim/ Não)
- (4) Seu uso é constante? (Sim/ Não)
- (5) Você acha que Nanômetro é uma unidade de medida: (maior que o metro/ menor que o metro)

### Resultados e Discussão

Dos cento e cinquenta e três sujeitos da pesquisa, observa-se que em relação a resposta da primeira pergunta quanto ao significado do que era nanomedicina, apenas 39% dos participantes afirmaram positivamente. Nas respostas da segunda questão, 65% do público participante indicou que a nanomedicina é utilizada em procedimentos cirúrgicos, embora atualmente o uso desta tecnologia está mais relacionada ao auxílio e melhoramento do transporte de fármacos, demonstrando o desconhecimento atual dessa tecnologia. Quando questionados sobre a utilização da nanomedicina no Brasil, mais da metade (54%) responderam que a nanomedicina já é utilizada. Na quarta pergunta, 81% dos participantes negam que seu uso é constante, pois acredita-se que a nanomedicina é pouco manipulada e distante da realidade. E na última questão, quando questionados o que era “nano”, 84% afirmam que é uma unidade de medida menor que metro, evidenciando a compreensão dos participantes no que se refere ao entendimento do significado.

## Considerações Finais

Após os dados obtidos, conclui-se que a nanomedicina não é um assunto presente, e por possuir pouco material de pesquisa e ter um alto custo para sua manipulação na prática, apenas alguns centros de pesquisa conseguiram fazer o uso desta. Os estudos são de grande importância para os alunos construírem estes conhecimentos, que poderiam ser mais fácil se este tema fosse melhor divulgado e com mais frequência. Principalmente, em sala de aula com o ensino médio, pois nota-se a importância de discutir sobre podendo despertar interesse por parte dos alunos egressos da escola para que busquem cursos de interesse na área ou afins. A Nanomedicina apresenta boas perspectivas para o seu uso no campo das ciências médicas e se a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação continuar, é bem provável que futuramente a taxa de mortalidade pode ser reduzida devido aos tratamentos com relação ao câncer e outras doenças, proporcionando, assim, uma melhor qualidade de vida.

## Referências

USP abre 1º centro de nanotecnologia e engenharia tecidual do País. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/usp-abre-1-centro-de-nanotecnologia-e-engenharia-tecidual-do-pais/>>. Acesso em 01 de ago. 2018.

Sartori, L. Reflexões sobre a nanomedicina, ciência do século XXI, ante a ética ambiental. Revista Direito Ambiental e Sociedade. vol. 3. nº 2. 2013. Disponível em: <[www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/download/3630/2263](http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/download/3630/2263)>. Acesso em 06 jun. 2018.

Bochner, R. Análise da produção científica brasileira sobre a nanotecnologia e saúde. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde. Jan-mar 2017. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1199/pdf1199>>. Acesso em 15 de ago. 2018.