

NANOPARTÍCULAS NA BIOMEDICINA

Yago José Alves dos Santos
Jamil Saade

Resumo: A nanociência estuda as aplicações de materiais que tem pelo menos uma das suas dimensões em escala nanométrica. Sendo uma das áreas científicas que mais se desenvolveu no século XXI com estudos sobre as aplicações de nanotecnologia em várias áreas do conhecimento, com grandes destaques para a área da saúde a nanociência se mostra extremamente promissora e a cada nova pesquisa mais possibilidades do seu uso surgem. Países como EUA, Japão, China e Rússia investem muitos recursos no desenvolvimento dessas tecnologias. Já no cenário nacional os investimentos vêm caindo cada vez mais sendo o maior investimento brasileiro advindo dos setores privados. O fato de haver grandes investimentos reforça a importância das nanoestruturas no desenvolvimento tecnológico e científico. Para mostrar o quanto as nanotecnologias estão presentes na sociedade e o quão significativas elas podem ser na biomedicina, consultamos várias obras que envolviam o tema nanotecnologia aliada a medicina e a partir delas fizemos uma revisão bibliográfica. Iniciando por um apanhado histórico da utilização desses materiais de escala nanoscópica até os dias atuais, sendo que o ponto de discussão principal dessa revisão é a nanociência aplicada as práticas medicinais. Finalizando com uma breve discussão, acerca de como estão os investimentos no cenário brasileiro.

Palavra-chave: Nanociência. Nanotecnologia; Saúde. Medicina.

Referências

- (n.d.). Retrieved Abril 07, 2019, from **Site do Museu Britânico**: http://www.britishmuseum.org/explore/highlight_image.aspx?image=k741.jpg&retpage=20945.
- (n.d.). Retrieved Junho 01, 2019, from **New Greenfil comércio e reciclagem de metais**: <https://www.newgreenfil.com/pages/uso-medicinal-do-ouro>
- (n.d.). Retrieved Junho 09, 2019, from **Aure Nanoscience**: <http://www.ourocoloidal.com.br/ouro.php>
- (n.d.). Retrieved Junho 09, 2019, from **Munlait**: <https://munlait.wordpress.com/category/biotecnologia/page/3/>
- 3D visualisation of hepatitis B vaccine in the oral delivery vehicle SBA-15. (2019). **Scientific Reports**, 9.
- Afinal, o que é nanociência e nanotecnologia? Uma abordagem para o ensino médio.** (2009). Química Nova Escola, 31.
- Araújo, K. A. (2016). **Estudo de propriedades elétricas de nanotubos de carbono e monocamadas de ácido retinóico por microscopia de varredura por sonda**. Tese de Doutorado, Belo Horizonte.
- Costa da Silva, A. C. (2015). **Nanotecnologia em diagnóstico e terapia no Brasil**. Dissertação, IPEN, São Paulo.
- Daraya, V. (n.d.). Retrieved Março 19, 2019, from **EXAME**: <https://exame.abril.com.br/ciencia/romanos-usavam-nanotecnologia-ha-1600-anos/>
- Dias, J. H. (2015). **Síntese e caracterização de nanopartículas de carbono**. TCC, UFRGS, Porto Alegre.
- Freire, D. (n.d.). Retrieved Março 06, 2019, from **Agência FAPESP**: <http://agencia.fapesp.br/pesquisadores-brasileiros-desenvolvem-nanopartículas-que-podem-inativar-virus-hiv/23779/>
- Freitas, R. A. (2005). Nanotechnology, nanomedicine and nanosurgery. **International Journal of Surgery**, 3, 243-246.
- Geraldo, J. M., Gonçalves, K. B., Andrade, L. M., Furtado, C. A., & Ladeira, L. O. (n.d.). Retrieved Maio 28, 2019, from **Radioterapia Mineira**: <http://www.radioterapiamineira.org/nanopartículasdeouro-1>
- Holtz, R. D. (2009). **Desenvolvimento, caracterização e mecanismos de ação de nanopartículas para uso em terapias químicas (quimioterapia)**. Monografia, Unicamp, São Paulo.
- Melo, L. A. (2011). **Síntese de nanopartículas metálicas para aplicações em terapia fotodinâmica e espectroscopia**. Tese, Recife.
- Nanociência e nanotecnologia como temáticas para discussão de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. (2010). **Ciência e Educação**, 16.
- Nanotecnologia e nanociência: Aspectos gerais, aplicações e perspectivas no contexto do Brasil. (2015). **Perspectiva da Ciência e Tecnologia**, 7, 24.
- Nanotecnologia na saúde: Aplicações e perspectivas.** (2014). Boletim Informativo Geum, 5.
- Neri, D. d. (2011). **História da nanociência em uma perspectiva Kuhniana**. Dissertação, UFMG, Belo Horizonte.
- RESSONÂNCIA DE PLASMON DE SUPERFÍCIE LOCALIZADO E APLICAÇÃO EM BIOSSENSORES E. (2016). **Química Nova**, 39.
- Ribas, D. A. (2013). **Desenvolvimento de nanocápsulas contendo cetoprofeno e avaliação in vitro da citotoxicidade**. Dissertação, UFSM, Rio Grande do Sul.
- Saade, J. (2013). **Síntese/Fabricação e caracterização de micro e nanoestruturas para aplicação na fotônica e plasmônica**. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Recife.
- Silva, E. C. (2009). **Síntese e propriedades ópticas de sistemas coloidais contendo nanopartículas de ouro dispersas em óleo de mamona**. Dissertação, UFAL, Maceió.
- Size-selective silver nanoparticles: Future of biomedical devices with enhanced bactericidal properties. (2011). **Journals of Chemistry Materials**, 21.
- Souza, C. G. (2011). **Nanopartícula magnéticas multifuncionais: Síntese e propriedades visando aplicação em diagnóstico e terapia em biomedicina**. Dissertação, IQSC - USP, São Paulo.
- Tudo Sobre Paris.** (n.d.). Retrieved Março 09, 2019, from Civitatis Paris: <https://www.tudosobreparis.com>
- V. M. (2019). Educação, ciência e tecnologia: Como desenvolver o Brasil sem investimento? **Revista THEMA**, 16(1), 1-3.
- Microwaves in Nanoparticle Synthesis**, First Edition. Edited by Satoshi Horikoshi and Nick Serpone. © 2013 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. Published 2013 by Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.