

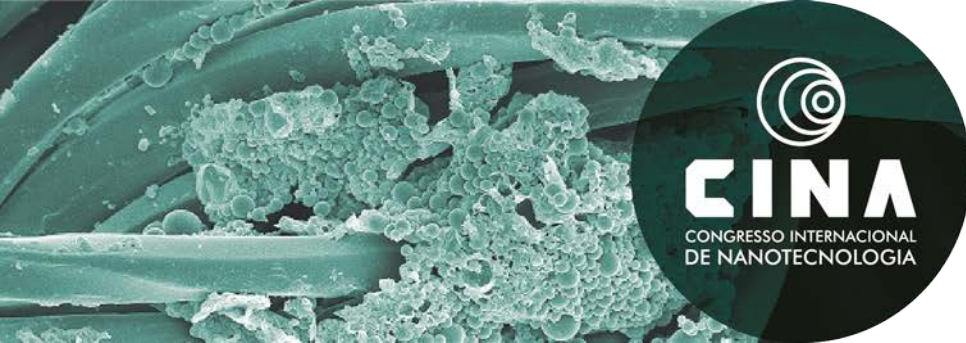
PRODUTOS NATURAIS NANOPARTICULADOS E AÇÃO ANTIVIRAL

Lisandra Chiamenti^{1,2}
Denize M. A. Santos^{1,2}
Luciane Rosa Feksa²

Introdução: Infecções virais podem acometer humanos, animais e vegetais e os poucos medicamentos antivirais atualmente disponíveis apresentam diversas limitações. Desta forma, substâncias que possam servir como ponto de partida para o desenvolvimento de novos fármacos com ação contra vírus são de interesse de diversos setores. As nanopartículas poliméricas têm sido amplamente utilizadas para a veiculação de fármacos, pois proporcionam vantagens como a vetorização e o aumento de solubilidade de substâncias ativas. Nesse sentido, o estudo de nanopartículas contendo produtos naturais e seus derivados é significativo para verificar potencial da atividade antiviral. **Objetivo:** Reunir informações a respeito de produtos naturais nanoparticulados e sua atividade frente aos vírus, objetivando averiguar a eficácia destas formulações. **Metodologia:** Revisão bibliográfica com pesquisa de artigos realizadas no banco de dados PubMed, Scielo e Periódicos Capes, fazendo uso das palavras chaves: *nanoparticles*, *antiviral* e *natural products*. Foram considerados como critérios de inclusão neste estudo apenas trabalhos originais e na íntegra. **Resultados:** Apenas cinco trabalhos atenderam aos critérios estabelecidos para inclusão. Um destes trabalhos utilizou agentes extracelulares produzidos por cepas da bactéria *Bacillus* spp. para sintetizar nanopartículas de prata. Estas foram aplicadas em plantações de feijão-fava (*Vicia faba*) cujas sementes foram inoculadas com vírus do mosaico amarelo do feijoeiro, obtendo-se considerável atividade antiviral. Os outros quatro artigos encontrados na pesquisa utilizaram extratos vegetais para avaliar a atividade contra vírus patógenos humanos. Destes, dois trabalhos foram realizados utilizando silibinina, extraída da planta *Silybum marianum*. Este composto possui baixa solubilidade e biodisponibilidade, motivos pelos quais estes estudos visaram o desenvolvimento de nanopartículas para avaliar sua atividade contra o vírus da hepatite C. Lipossomas com silibinina foram absorvidos mais eficientemente pelas células e demonstraram atividade

¹ Mestradas da Universidade Feevale, RS.

² Programa de Mestrado de Toxicologia e Análises Toxicológicas- Universidade Feevale, RS.



**I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE NANOTECNOLOGIA**
&
**IV SIMPÓSIO SOBRE
NANOBIOTECNOLOGIA
E SUAS APLICAÇÕES**

farmacológica 300x maior do que as moléculas livres, *in vitro*. Já a nanoemulsão com o mesmo composto evidenciou restrição na infecção célula-a-célula *in vitro* e melhor biodistribuição ao fígado e redução da infecção hepática *in vivo*. Paralelamente, outros dois estudos trabalharam com nanopartículas de prata para analisar possível atividade *in vitro* contra o vírus da Dengue. Utilizando o extrato aquoso de folhas de *Bruguiera cylindrica* notou-se inibição da produção da proteína de envelope viral e regulação negativa da expressão gênica do vírus. Com extrato das sementes de *Moringa oleífera* houve diminuição da infecção celular quando em comparação com o controle. **Conclusões:** Levando-se em conta os resultados satisfatórios dos estudos realizados, pode-se concluir que produtos com origem natural nanoparticulados são uma alternativa eficaz para a obtenção de novas formulações com objetivo de prevenir e diminuir a carga viral em algumas infecções. Além disso, a vetorização e o aumento da solubilidade das substâncias tornam estas nanopartículas mais eficientes que o composto não-modificado, demonstrando boa atividade contra doenças em seres humanos. Desta forma, fica evidente que mais trabalhos com elaboração de nanopartículas contendo produtos naturais e seus derivados são importantes para formulações eficazes contra vírus.

Palavras-chave: Nanopartículas. Ação antiviral. Produtos naturais.