

## EFEITOS CITOGENÉTICOS DAS NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM ALLIUM CEPA E VICIA FABBA

João Vitor Furtado Silva (furtado\_joaovitor@hotmail.com)

Marisa Scherer (marisadanielescherer@gmail.com)

Bruno Do Amaral Crispim (brunocrispim.bio@gmail.com)

Anderson Rodrigues Lima Caires (anderson.caires@ufms.br)

Alexéia Baruffati Grisolia (AlexeiaGrisolia@ufgd.edu.br)

As nanopartículas (NPs) vêm sendo amplamente utilizadas com diferentes aplicações e áreas de estudo, como geração de energia, medicina, produtos de consumo e meio ambiente. Devido sua propriedade antimicrobiana, as nanopartículas de prata são as mais estudadas e utilizadas comercialmente. A utilização destes materiais proporciona a acumulação das nanopartículas no meio ambiente. Entretanto, poucas informações existem sobre o comportamento da acumulação destas NPs relacionadas a seu tamanho em diferentes espécies vegetais em relação a seus efeitos genotóxicos e mutagênicos. O estudo tem como objetivo avaliar dois modelos vegetais submetidos a tratamento com diferentes dimensões de NPs de prata e comparar os efeitos citotóxicos, genotóxicos e mutagênicos. Para os modelos vegetais, sementes de *Allium cepa* e *Vicia faba* foram expostas a diferentes dimensões de NPs de prata (5, 25, 50 e 75 nm) em concentração pré-determinada de 100 mg.L<sup>-1</sup>. Como controle negativo (CN) foi utilizado água ultrapura e controle positivo (CP) Trifuralina (0,84 mg.L<sup>-1</sup>). Foram avaliados o índice mitótico (IM), índice de alterações cromossômicas (IAC) e índice de micronúcleos (IMT). As análises estatísticas foram realizadas no software Origin 8.5, teste de ANOVA (nível de significância de 5%). Os resultados dos bioensaios com as NPs de prata mostraram uma redução significativa do IM das células meristemáticas de *A. cepa* e *V. faba* à medida que reduziu o tamanho das NPs quando comparado com o CN. Também foram observados efeitos genotóxicos e mutagênicos das NPs de prata nos dois tecidos meristemáticos, e notou-se um aumento significativo dos IMT e IAC à medida que diminui o tamanho das NPs comparado com o CN. Assim sendo, essas nanopartículas podem penetrar no sistema da planta, causando danos celulares, de forma idêntica para *A. cepa* e *V. faba*. Esses resultados fornecem informações sobre a mutagenicidade e genotoxicidade das nanopartículas de prata em plantas enfatizando a importância dessas análises para garantir a segurança da existência destas nanopartículas em produtos comercializados.