



**AValiação DA FITOTOXICIDADE SOBRE *Cucumis sativus* E DA TOXICIDADE AGUDA SOBRE *Artemia salina* DE CARVÃO ATIVO IMPREGNADO COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA**

Giovanna Manesco\*, Clovis Antonio Rodrigues, Alexandre Bella Cruz.

\*Núcleo de Investigações Químico-Farmacêuticas (NIQFAR). Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Itajaí. 88302-202. Santa Catarina. Brasil. Fax (55) + 47 341 7601; e-mail: [giovanna-manesco@hotmail.com](mailto:giovanna-manesco@hotmail.com)

### INTRODUÇÃO

A utilização da prata como agente antimicrobiano ainda é restrita devido a problemas de agregação das partículas e toxicidade que pode interferir consideravelmente na sua atividade. A impregnação da prata em carvão ativo (CA) é uma alternativa possível para solucionar estes problemas. Recentemente foi apresentado que CA contendo nanopartículas de prata (NPs-Ag) apresenta atividade antimicrobiana sobre micro-organismos patogênicos (MANESCO et al, 2019). Este trabalho teve como objetivo avaliar a fitotoxicidade sobre *Cucumis sativus* e toxicidade aguda sobre *Artemia salina* de CA contendo NPs-Ag.

### MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio de fitotoxicidade com *C. sativus* foi realizado através da incubação das sementes em contato com suspensões dos nanocompósitos em diferentes concentrações resultando no índice de germinação (GI) e inibição do alongamento da plântula (SEI). Além disso, foi determinado o teor de clorofila das plantas germinadas através da leitura da absorbância. A avaliação da morte celular foi determinada através do corante azul de Evans. O ensaio de toxicidade aguda sobre *A. salina* foi realizado através da taxa de mortalidade em tempos de incubação de 24 e 48 h dos náuplios em contato com os nanocompósitos.

### RESULTADOS

Os nanocompósitos apresentaram toxicidade sobre *C. sativus* tanto no SEI quanto no GI, além da redução do teor de clorofila, inibindo a germinação e crescimento da planta na concentração de 10 g/L. A avaliação da morte celular utilizando o azul de Evans mostrou que os nanocompósitos não foram citotóxicos com uma absorção do corante semelhante ao controle negativo na concentração de 10 g/L. A taxa de mortalidade dos náuplios de *A. salina* após 24 e 48 h de incubação foi semelhante ao controle negativo para todos os nanocompósitos, indicando a não toxicidade dos mesmos.

### CONCLUSÕES

Os testes de nanoecotoxicologia sobre a *A. salina* demonstraram a não toxicidade para todos os nanocompósitos na dose testada. Já nos estudos de fitotoxicidade foram observados efeitos deletérios sobre *C. sativus*, principalmente para os nanocompósitos com maior concentração de prata.

### AGRADECIMENTOS

Apoio financeiro do Art. 170 – Gov. SC

### REFERÊNCIAS

MANESCO et al. 2019, I Congresso Latinoamericano de Biomedicina e Ciências do Laboratório, Florianópolis.