



AVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA DE Fe₃O₄@Ag-NPs PRODUZIDAS ATRAVÉS DE SÍNTESE BIOGÊNICA UTILIZANDO O NEMATOIDE *C. elegans*

Aline de Castro da Silva (IC)^{1*}; Alisson Rodrigues (IC)¹; Joana Pieretti (PG)²;
Amedea Seabra (PQ)²; Daiana Ávila (PQ)¹.

¹Universidade Federal do Pampa; ²Universidade Federal do ABC.

e-mail: alinecastrosilva98@gmail.com

Do ponto de vista biomédico, nanopartículas (NPs) metálicas híbridas são bastante promissoras quando comparadas a NPs monofuncionais, por unirem características e funções que isoladamente podem não ser alcançadas. As NPs de Fe₃O₄@Ag (NPs de magnetita) ainda possuem poucos estudos sobre seus efeitos em organismos vivos, além disso, os estudos existentes utilizam síntese química para produção dessas NPs. Sabe-se que, isoladamente, alguns dos efeitos de NPs de Fe₃O₄ e Ag são atividades citotóxica e antimicrobiana. Entretanto, faltam avaliações de nanosseguurança para estas NPs e isso pode ser realizado utilizando modelos experimentais alternativos. Um modelo promissor para análise nanotoxicológica é o *Caenorhabditis elegans*, por ser invertebrado, transparente, ter ciclo de vida curto e ser de fácil manipulação genética e manuseio. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a toxicidade aguda de Fe₃O₄@AgNPs produzidas através de uma síntese biogênica, em *C. elegans*, utilizando as cepas N2 (tipo selvagem) e MD701 [lim 7p:::ced:::GFP+lin15 (+)]. Os animais foram submetidos a tratamento no primeiro estágio larval de forma aguda (30min) nas concentrações de 1, 5, 10, 50 e 100 µg/mL. Após 48 h desse tratamento, foram analisadas a taxa de sobrevivência, tamanho do corpo, tamanho de ninhada e número de corpos apoptóticos. Os resultados serão expressos como média ± DP e submetidos a ANOVA de uma via seguido de pós teste de Tukey ou similar com nível de significância p<0,05. O número de vermes sobreviventes foi significativamente menor nas concentrações de 5, 10, 50 e 100 µg / mL. Associado a isso, o tamanho da progênie diminuiu em vermes expostos a 100 µg / mL. O tamanho dos vermes permaneceu o mesmo em comparação com os animais não expostos. O número de corpos apoptóticos não apresentou alteração em nenhuma das concentrações testadas. Os resultados obtidos mostram que as NPs de Fe₃O₄@Ag são potencialmente tóxicas para *C. elegans*, mesmo quando submetidas a apenas 30 min de exposição, levando a um atraso na sua reprodução. Para entender o mecanismo que causa essa toxicidade, serão investigados outros parâmetros.

Agradecimentos: CNPq, UNIPAMPA, UFABC, GBToxCe.

Palavras-chave: nanotoxicologia; metais; *C. elegans*;