



AValiação TÓXICA, CITOTÓXICA E GENOTÓXICA DE *Azadirachta indica* (MELIACEAE) EM *Artemia salina* E *Allium cepa*

Anna Clara Paulino de Queiroz¹, Marcos Antonio Nobrega de Sousa²

RESUMO

Azadirachta indica A. Juss, conhecida como neem, é uma árvore nativa da Índia, pertencente a família Meliaceae, que possui cultivo principalmente em áreas tropicais. A planta tem sido conhecida por apresentar eficácia em tratamentos medicinais. Este trabalho científico teve o objetivo de avaliar a toxicidade, citotoxicidade e genotoxicidade do extrato aquoso das folhas de *A. indica*, através do teste em *Artemia salina* e *Allium cepa*. Utilizando a solução mãe do extrato aquoso (1g/100 ml), foram preparadas quatro diluições teste em quadruplicata (10, 100, 1000 e 10000 µg/ml); água destilada como controle negativo no teste com *Artemia*. No teste em *A. cepa* foram utilizadas as mesmas concentrações anteriores com solução de paracetamol a (400 µg/ml) como controle positivo. A toxicidade foi identificada através no número de óbitos dos náuplios de *Artemia* após 24 e 48 horas de exposição ao extrato, e também pela porcentagem de germinação e crescimento radicular médio. A citotoxicidade foi verificada através do índice mitótico (IM) das células radiculares de *A. cepa*, e a genotoxicidade através da presença de anormalidades cromossômicas. Foi observado que o extrato de *A. indica* é tóxico à *A. salina*, enquanto que, em *A. cepa* só houve diferença estatística significativa quanto ao IM, e média do crescimento radicular. Na maior concentração houve aumento do número de células em divisão, assim como a do controle positivo. Com isso, ressalta-se que o extrato aquoso de *A. indica* apresentou efeito tóxico e citotóxico, indicando que não é recomendável o uso da planta nas concentrações estudadas.

Palavras-chave: Neem, *Artemia salina*, *Allium cepa*

¹Aluna do <Curso de Ciências Biológicas>, Unidade <Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas>, UFCA, Patos, PB, e-mail: annclaraqueiroz@gmail.com

²<Biólogo - UFPB> – <Doutor em Genética – USP>. <Professor Associado>, <UACB>, UFCA, <Patos>, PB, E-mail: <marcosandesousa@gmail.com>



TOXIC, CYTOTOXIC AND GENOTOXIC EVALUATION OF AZADIRACHTA INDICA (MELIACEAE) IN ARTEMIA SALINA E ALLIUM CEPA.

ABSTRACT

Azadirachta indica A. Juss, known as neem, is a native tree of India, belonging to the Meliaceae family, which cultivates mainly in tropical areas. The plant has been known to be effective in medicinal treatments. The objective of this scientific work was to evaluate the toxicity, cytotoxicity and genotoxicity of the aqueous extract of *A. indica* leaves through the test on *Artemia salina* and *Allium cepa*. Using the aqueous solution stock solution (1g/100 ml), four quadruplicate test dilutions (10, 100, 1000 and 10000 µg/ml) were prepared; distilled water as a negative control in the *Artemia* test. In the *A. cepa* test the same previous concentrations with paracetamol solution (400 µg/ml) were used as positive control. Toxicity was identified by the number of deaths of *Artemia* nauplii after 24 and 48 hours of exposure to the extract, and also by the percentage of germination and average root growth. Cytotoxicity was verified by mitotic index (MI) of *A. cepa* root cells, and genotoxicity by chromosomal abnormalities. It was observed that the extract of *A. indica* is toxic to *A. salina*, while in *A. cepa* there was only statistically significant difference regarding the MI, and mean root growth. In the highest concentration there was an increase in the number of dividing cells, as well as the positive control. Thus, it is noteworthy that the aqueous extract of *A. indica* showed toxic and cytotoxic effect, indicating that the use of the plant at the concentrations studied is not recommended.

Keywords: Neem, brine shrimp, *Allium cepa*.