



VALIAÇÃO DE ATIVIDADE MUTAGÊNICA E/OU RECOMBINOGÊNICA DE *GUAZUMA ULMIFOLIA* LAMB. ("MUTAMBA") EM CÉLULAS SOMÁTICAS DE *DROSOPHILA MELANOGASTER*, ATRAVÉS DO TESTE SMART/ASA

EVALUATION OF THE MUTAGENIC AND/OR RECOMBINOGENIC EFFECT OF *GUAZUMA ULMIFOLIA* LAMB. ("MUTAMBA") IN SOMATIC CELLS OF *DROSOPHILA MELANOGASTER* USING SMART/WING TEST

CRISTIANO JOSÉ DA SILVA

Endereço atual/Current address: Colégio Militar Hugo de Carvalho Ramos, Av. E, Jardim Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil. Email: cristianoprofeta@hotmail.com

Dissertação de Mestrado/Master Dissertation: Programa de Pós-Graduação em Biologia, do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade Federal de Goiás (UFG). / Master Dissertation, Graduate Program in Biology, Federal University of Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil.

Defendida/Defended: 13.XIP.2002.

Orientador/Supervisor: Prof.: Dr. Salvador de Carvalho

RESUMO: *Guazuma ulmifolia* Lamb. (Malvaceae s.l.) é uma planta medicinal encontrada no cerrado brasileiro, vulgarmente conhecida como mutamba. Esta planta é usada na medicina alternativa no tratamento de doenças como diarreia, asma, bronquite, febre, elefantíase, sífilis, obesidade, hanseníase, disenteria como depurativo, astringente, disforético, sudorífero e para tratamento capilar, entre outras aplicações. Analisou-se a atividade citotóxica da mutamba em larvas de terceiro estágio de *Drosophila melanogaster* em diferentes concentrações (0,79 mg/mL; 1,57 mg/mL; 3,13 mg/mL; 4,16 mg/mL; 6,25 mg/mL; 8,33 mg/mL; 12,50 mg/mL; 25,00 mg/mL; 33,30 mg/mL e 50,00 mg/mL). Não se observou efeito citotóxico, tanto em larvas descendentes do cruzamento padrão (ST) como entre descendentes do cruzamento de alta atividade biometabólica (HB). Também analisou-se o efeito genotóxico da mutamba através do teste SMART/asa em larvas do terceiro estágio de *D. melanogaster* descendentes do cruzamento padrão (ST) e do cruzamento de alta atividade biometabólica (HB). Não foram observadas alterações estatisticamente significativas em qualquer das concentrações do fitoterápico (500 mg/mL; 50 mg/mL; 35,00 mg/mL e 25,00 mg/mL), quando comparadas com o controle negativo, concernente aos estudos genotóxicos. Os resultados indicam que, nas condições experimentais – a 25°C ± 1 e umidade relativa de 60% - a planta medicinal *Guazuma ulmifolia* não tem efeito mutagênico, recombinogênico, bem como nenhum efeito citotóxico em células somáticas de *D. melanogaster*. Também observou-se, no teste de citotoxicidade, que *G. ulmifolia* não apresenta efeito em razão do sexo para os descendentes do cruzamento padrão (ST), mas apresenta significativa diferença em razão do sexo entre os descendentes do cruzamento com alta bioativação (HB) nas concentrações 12,5 mg/mL; 8,33 mg/mL; 6,25 mg/mL; 3,13 mg/mL; 1,57 mg/mL e 0,79 mg/mL.

PALAVRAS-CHAVE: *Guazuma ulmifolia*, citotoxicidade, genotoxicidade, mutamba, recombinogênese, teste SMART/asa.

ABSTRACT: *Guazuma ulmifolia* Lamb. (Malvaceae s.l.) is a medicinal plant that grows in the Brazilian Cerrado and is commonly known as "mutamba". This plant is used in alternative medicine to treat diarrhea, asthma, bronchitis, chest pains, fever, elephantiasis, syphilis, obesity, leprosy,

hair treatment, dysentery, and as diaphoretic, astrident, depurative, sudorific and other diseases. The cytotoxic effects of the "mutamba" in *Drosophila melanogaster* larvae at the third stage was analysed at different concentrations 0.79 mg/ml; 1.57 mg/ml; 3.13 mg/ml; 4.16 mg/ml; 6.25 mg/ml; 8.33 mg/ml; 12.50 ; 25.00 mg/ml; 33.30 mg/ml; 50.00 mg/ml). It was found that the phytotherapeutic preparation of the mutamba had no cytotoxic effects, in resulting larvae of the high bioactivation cross (HB) as much as standard cross (ST). The genotoxic activity of the mutamba was also evaluated, using the SMART/wing test (somatic mutation and recombination test) in *D. melanogaster* larvae at the third stage, resulting from standard cross (ST) and high bioactivation cross (HB). No statistically significant alterations were observed among different concentrations of the phytotherapeutic preparation (500.0 mg/ml; 50.0 mg/ml; 35.0 mg/ml; 25.0 mg/ml) when compared to the negative control, concerning within the genotoxic studies. These results suggest that the medicinal plant *Guazuma ulmifolia* Lamb. has no mutagenic, recombinogenic and cytotoxic effects in somatic cells of *D. melanogaster* in laboratory conditions – temperature 25°C and relative humidity 60%. In the cytotoxic test it was also observed that *Guazuma ulmifolia* Lamb. had no effect on sex-ratio of descendents of the cross standard (ST) *Drosophila strain*. However, a significant difference was observed in the sex-ratio of the descendents? of the high bioactivation cross (HB) at concentrations 12.5 mg/ml; 8.33 mg/ml; 6.25 mg/ml; 3.13 mg/ml; 1.57 mg/ml and 0.79 mg/ml.

KEY WORDS: *Guazuma ulmifolia*, cytotoxicity, genotoxicity, mutamba, recombinogenesis, SMART/wing test