



## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE MUTAGÊNICA E ANTIMUTAGÊNICA DOS COMPOSTOS FENÓLICOS MIRICETINA, MIRICITRINA, RUTINA E ÁCIDO ROSMARÍNICO**

LARANJEIRA, Juliana Bittencourt<sup>1,2</sup>, BARROS, Luciano André Assunção<sup>2</sup>; FLORES, Mariana do Amaral<sup>2</sup>; DIHL Rafael Rodrigues<sup>2</sup>; LEHMANN, Mauricio<sup>2</sup>

Palavras-chave: células somáticas, compostos fenólicos, etil-metanossulfonato, mutação, recombinação.

Entre os vários fitoquímicos presentes em produtos naturais, os compostos fenólicos têm recebido uma maior atenção devido às suas inúmeras funções biológicas. Evidências baseadas em estudos epidemiológicos e nutricionais demonstraram que os compostos fenólicos desempenham um papel importante na prevenção e tratamento de várias doenças. Entretanto, na literatura científica são descritos resultados controversos, seja em relação ao efeito antimutagênico ou mutagênico destes compostos naturais encontrados em uma grande variedade de alimentos consumidos pela população humana. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade mutagênica dos compostos fenólicos miricetina (MIR), miricitrina (MTR), rutina (RT) e ácido rosmarínico (AR) e estudar o potencial antimutagênico destes compostos sobre os danos genéticos induzidos pelo etil-metanossulfonato (EMS), através do teste para detecção de mutação e recombinação somática (SMART) em *Drosophila melanogaster*. Na avaliação do potencial mutagênico foram utilizados os cruzamentos padrão e aprimorado, que diferem na quantidade de enzimas de metabolização do tipo citocromo P450. Na análise do potencial antimutagênico, foram utilizados os protocolos de cotratamento e pós-tratamento no cruzamento padrão. Os resultados mostram que os quatro compostos fenólicos, nas concentrações de 12,5; 25; 50 e 100 mg/L, não exerceram atividade mutagênica em ambos os cruzamentos. Em relação à atividade antimutagênica, no protocolo de cotratamento, observa-se que a MIR (50 e 100 mg/L) e a RT (25, 50 e 100 mg/L) reduziram a frequência de danos genéticos induzidos pelo EMS, enquanto a MTR e o AR não apresentaram efeito modulador. No protocolo de pós-tratamento, nenhum dos compostos foi capaz de alterar significativamente a frequência de danos induzidos pelo EMS. Embora a redução na atividade mutagênica do EMS observada no cotratamento tenha ocorrido preferencialmente sobre os danos de origem recombinacional, as lesões mutacionais também se apresentaram em menor frequência para ambos os compostos em todas as concentrações. O efeito protetor observado para a MIR e a RT no protocolo de cotratamento indica que estes compostos apresentam ação protetora mais ampla, do que apenas a atividade antioxidante, já descrita na literatura, visto que o EMS não é capaz de induzir danos oxidativos no DNA. Desta forma, MIR e RT parecem competir com sítios nucleofílicos celulares (proteínas, RNA e DNA) protegendo-os do ataque pelo agente alquilante. Além disso, a ausência de modulação no protocolo de pós-tratamento indica que estes compostos não interferem nos mecanismos de reparação do DNA.

<sup>1</sup>Curso de Ciências Biológicas, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA);

<sup>2</sup>Laboratório de Toxicidade Genética (TOXIGEN), Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde (PPGBioSaúde), ULBRA;

e-mail: mauriciol@ulbra.br